



Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы


«Школа № 109»

ГБОУ Школа № 109

117513, г. Москва, ул. Академика Бакулева, д. 20

тел.: +7-499-737-48-58

Утверждено  
Управляющим Советом ГБОУ  
Школы № 109

  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
от «27» августа 2018 года

Утверждаю  
Директор ГБОУ Школы № 109

  
\_\_\_\_\_  
Е.Ш. Ямбург  
Приказ № 196  
от «27» августа 2018 г.



## Программа курса Математика

в рамках «Эффективная начальная школа»

Срок реализации программы:

2018-2021 уч. г.г.

Составитель:

Нурмухаметова И.В.,

учитель начальных классов

Москва 2018

## Пояснительная записка

Программа курса "Математика" разработана для детей младшего школьного возраста по ускоренному обучению с индивидуальным учебным планом в рамках реализации проекта ФГОС НОО «Эффективная начальная школа» и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта начального общего образования второго поколения рекомендованными Министерством образования РФ.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Рабочая программа интенсивного обучения по индивидуальному учебному плану «Эффективная начальная школа» (1(2)-4 класс) по математике разработана для 1(2)-4 классов на основе: Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, содержательная система «Школа России» авторов М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова «Математика». 1-4 классы». Рассчитана на 442 ч.

**Актуальность программы-** необходимость создания программы курса мотивированных школьников к ускоренному обучению по индивидуальному учебному плану в рамках проекта «Эффективная начальная школа»

**Цель программы:** создание оптимальных условий для организации ускоренного обучения младших школьников на основе индивидуального учебно-воспитательного плана.

## **Основные задачи:**

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.
- развитие личностных качеств; формирование ценностных установок и ориентаций.

## **Общая характеристика программы.**

Основные положения программы: ускоренное обучение носит развивающий характер; обеспечивает формирование ценностных установок; развитие потенциальных возможностей ребенка.

Основные принципы построения программы: общее развитие с учетом индивидуальных возможностей и способностей; развитие личностных компетенций; поддержка и сохранение здоровья; развитие устойчивой психологической адаптации к новым условиям образования.

Программа курса ускоренного обучения школьников решает задачи общего развития ученика, его физических, социальных и психологических функций, а также создания условий, необходимых для успешного прохождения обучения в рамках проекта «Эффективная начальная школа».

## Реализация программы

### Общая характеристика учебного предмета

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний. Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал. Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения», «Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними. Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение).

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся учатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает

фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия..

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики. Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе.

Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

### **Место курса «Математика» в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится: 1,2,3 классы-по 5 ч в неделю (адаптационный период в 1 кл. – 4 ч в неделю), в 4-ых классах- по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 633 ч: в 1 классе — 157 ч (33 учебные недели), во 2—3 классах — по 170 ч (34 учебные недели в каждом классе), в 4-ых классах- 136 ч (34 учебные недели).

Контроль осуществляется в форме проверочных работ, контрольной работы.

Формы организации учебной деятельности - индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета математика.**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные.**

- 1 Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- 2 Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- 3 Целостное восприятие окружающего мира.
- 4 Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- 5 Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- 6 Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- 7 Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

#### **Метапредметные.**

1. Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
2. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
3. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
4. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно - познавательных и практических задач.
5. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
6. Использование различных способов поиска в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета
7. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

8. Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
9. Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
10. Овладение базовыми предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
11. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### **Предметные.**

1. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
2. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

## **Содержание учебного предмета Математика**

В результате изучения курса математики и обучающиеся на ступени начального общего образования овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

### **Числа и величины**

#### **Выпускник научится:**

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона; устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм

— грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

**Выпускник получит возможность научиться:**

классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Арифметические действия**

**Выпускник научится:**

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

**Выпускник получит возможность научиться:**

выполнять действия с величинами;

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

**Работа с текстовыми задачами**

**Выпускник научится:**

устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

решать задачи в 3—4 действия;

находить разные способы решения задачи.

**Пространственные отношения.**



## **Геометрические фигуры.**

### **Выпускник научится:**

описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; распознавать и называть геометрические тела (куб, шар); соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

## **Геометрические величины.**

### **Выпускник научится:**

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

### **Выпускник получит возможность научиться:**

вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

## **Работа с информацией**

### **Выпускник научится:**

читать несложные готовые таблицы; заполнять несложные готовые таблицы; читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

читать несложные готовые круговые диаграммы;

сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

понимать простейшие выражения, содержащие логические связки;

«если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

## **Содержание учебного предмета математика**

### **Числа и величины.**

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 20. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр).

### **Арифметические действия.**

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Свойства сложения.

### **Работа с текстовыми задачами.**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения (больше на..., меньше на...). Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник.

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар.

#### **Геометрические величины.**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

#### **Работа с информацией.**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний.

### **Методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

№ п./п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную образовательную программу	Автор, название, место издания, издательство,  год издания учебной литературы.	Кол- во
1	Математика	Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 1-4 класс: В 2 ч.:М. «Просвещение», 2012г.	30
2	Математика	Кремнева С.Ю. Математика. Рабочая тетрадь в 2-х частях:М. «Экзамен», 2019г.	30
3	Математика	Компьютер  Интерактивная доска	1

## P/S.

Возможно использование другой педагогической и методической литературы

### Средства, необходимые для реализации программы:

- учебники;
- учебно-тематическое планирование;
- рабочие тетради;
- наглядные пособия;
- ИКТ
- Электронное приложение к учебнику «Математика», (Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова
- Мультимедийные презентации.

## Литература

- 1.М.И.Моро и др. Математика. Программа: 1-4 классы.
2. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 1-4 класс: В 2 ч.: Ч.1.
3. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 1-4 класс: В 2 ч.: Ч.2.
4. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. Математика: Методическое пособие: 1-4 класс.
- 5.Разрезной счётный материал по математике (Приложение к учебнику 1 класса). Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.
- 6.Математика. Комплект таблиц для начальной школы:

## Планирование

### 1 класс

№п\п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе на:		
			Уроки	Контрольные работы	Проекты
Числа и величины. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. 12 часов					
1.	Подготовка к изучению	4	4		

	чисел.				
2.	Числа от 1 до 10.	8	8		
Числа и величины. Геометрические величины. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Работа с информацией. 40 часов					
3	Числа от 1 до 10.	20	20		
4	Числа и величины. Арифметические действия.	10	10		
5.	Работа с текстовыми задачами. Работа с информацией.	10	10		
Числа от 1 до 20 28 часов					
6	Числа и величины. Геометрические величины.	8	8		
8	Задачи.	4	4		
9	Арифметические действия.	6	5	1	
10	Нумерация. Числа от 11 до 20.	10	9	1	

## 2 класс

№п\п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе на:		
			Уроки	Контрольные работы	Проекты
1.	Нумерация	16	15	1	
2.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	20	18	1	1
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание Устные приёмы.					
3	Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100.	20	19	1	
4	Проверка сложения вычитанием	8	7	1	
5.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Письменное сложение и вычитание.	32	29	2	1
Числа от 1 до 100 Умножение и деление					
6	Конкретный смысл действия умножение	9	8	1	

7	Конкретный смысл действия деление	12	11	1	
Числа от 1 до 100 Умножение и деление. Табличное умножение и деление					
8	Связь между компонентом и результатом умножения	11	10	1	
9	Табличное умножение и деление	24	22	2	
8	Итоговое повторение	12	11	1	