

Рабочая программа по математике для учащихся 3-4-х классов.

Аннотация

Рабочая программа по математике разработана на основе Примерной программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч.1./Москва «Просвещение» 2010/; авторской программы Н.Б. Истоминой «Математика. 1-4 классы» (издательство: Смоленск «Ассоциация XXI век, 2013 год), утвержденных МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования, основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СШ №27, авторской программы «Математика. 1 – 4 классы» Н.Б. Истоминой.

Программа адресована учащимся 3-4-х классов и реализуется средствами УМК «Гармония», прошедшими экспертизу и рекомендованными Министерством образования и науки Российской Федерации. Согласно базисному плану образовательных учреждений РФ на изучение предмета «Математика» в 3-ем и 4-ом классах выделяется 136 учебных часов (на каждый класс), из расчёта 4 часа в неделю (34 учебных недели). Программа реализуется на базовом уровне.

Цель начального курса математики - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

При изучении математики используются следующие учебники и пособия:

1. Истомина Н.Б. Математика. 3 класс. Учебник. В двух частях Изд-во «Ассоциация XXI век»
2. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике №1, №2. 3 класс Изд-во «Ассоциация XXI век»
3. Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. В двух частях. Изд-во «Ассоциация XXI век»,
4. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике №1, №2. 4 класс Изд-во «Ассоциация XXI век»,
5. Истомина Н.Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 3 класс. М., Линка-Пресс, 2017
6. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 3 класс. Математика и информатика. Изд-во «Ассоциация XXI век», 2009
7. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 4 класс. Математика и информатика. Изд-во «Ассоциация XXI век», 2009
8. Истомина Н.Б., Шмырева Г.Г. Контрольные работы по математике. 3 класс (три уровня) Изд-во «Ассоциация XXI век», 2012
9. Истомина Н.Б., Шмырева Г.Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня) Изд-во «Ассоциация XXI век», 2012
10. Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 3 класс «Ассоциация XXI век», 2016
11. Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 4 класс «Ассоциация XXI век», 2016
12. Электронная версия тестовых заданий. Программа Cool – Test. На сайте издательства «Ассоциация XXI век»
13. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 3 класс «Ассоциация XXI век», 2016

Основные образовательные технологии:

- проектная и исследовательская деятельность;
- технология деятельностного метода;

- игровые технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- педагогика сотрудничества (работа в группах).

**Основные результаты освоения предметного содержания курса
«Математика» в 3 классе**

Большинство учащихся научатся:

- 1) сравнивать площади фигур с помощью различных мерок и единиц площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр);
- 2) использовать соотношение единиц площади для вычисления площади прямоугольника и единиц длины для вычисления периметра прямоугольника;
- 3) измерять и вычислять площадь и периметр прямоугольника;
- 4) использовать табличное умножение для вычисления значений произведений;
- 5) использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;
- 6) понимать символическую модель деления, взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результата умножения, взаимосвязь компонентов и результата деления);
- 7) пользоваться отношением «меньше в ...» и понимать его связь с предметным смыслом деления, сравнивать его с отношениями «больше в ...», «меньше на ...», «больше на ...»;
- 8) отвечать на вопросы: «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?»;
- 9) читать, понимать и сравнивать тексты арифметических задач на сложение, вычитание, умножение и деление; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;
- 10) устно умножать двузначное число на однозначное;
- 11) устно делить двузначное число на однозначное;
- 12) устно делить двузначное число на двузначное;
- 13) использовать взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость» в практических ситуациях;
- 14) читать, записывать, сравнивать и упорядочивать многозначные числа, записывать их в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать многозначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;
- 15) выявлять признак разбиения многозначных чисел на группы;
- 16) выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
- 17) строить и читать столбчатые диаграммы;
- 18) вычислять значения числовых выражений, пользуясь правилами порядка выполнения действий в выражениях;
- 19) пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания;
- 20) соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- 1) комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов арифметических действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);
- 2) классифицировать числовые выражения, используя правила порядка выполнения действий в выражениях;

3) применять свойства арифметических действий для сравнения выражений и для вычисления их значений;

4) решать арифметические задачи (на сложение, вычитание, умножение и деление) различными способами; проверять ответ задачи, решая её другим способом; дополнять текст задачи в соответствии с её решением; дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи; анализировать тексты задач с «лишними» данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи; анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными; составлять условие по данному вопросу; составлять задачу по данному решению;

5) самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;

6) приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач; использовать знания о соотношении единиц длины (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) для анализа практических ситуаций. Познакомиться со старинными русскими мерами длины (верста, сажень, аршин, локоть, пядь и вершок) и их применением на Руси;

7) использовать знания о соотношениях единиц массы (тонна, центнер, килограмм, грамм) для анализа практических ситуаций. Познакомиться со старинными русскими мерами длины (берковец, фунт, пуд, золотник) и их применением на Руси;

8) использовать знания о соотношениях единиц времени (год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда) для анализа практических ситуаций;

9) анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для решения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;

11) решать арифметические задачи по данным, записанным в таблице;

12) составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;

13) находить правило, по которому составлен ряд величин;

14) определять длины на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетка, линейка);

15) различать объёмные и плоские геометрические фигуры;

16) различать плоские и кривые поверхности.

Личностные результаты

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- понимать и принимать учебную задачу;
- планировать в сотрудничестве с учителем свои действия;
- действовать по намеченному плану, осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);
- выполнять действия самоконтроля (по ходу и после завершения работы);
- находить допущенные ошибки и корректировать их.

Познавательные УУД:

- понимать прочитанное;
- находить в учебнике математики нужные сведения;
- выявлять непонятные слова, спрашивать об их значении;
- выполнять действия анализа, сравнения, группировки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
- выполнять задание различными способами;
- моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду;
- научиться рассуждать, используя схемы;
- анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для решения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;
- понимать учебную задачу и находить способ её решения;
- рассуждать, используя схемы;
- анализировать рисунок, текст, схему, диаграмму для получения нужной информации.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в коллективной беседе, слушать одноклассников, соблюдать основные правила общения на уроке;
- комментировать свои действия.

Основные результаты освоения предметного содержания курса «Математика» в 4 классе

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 и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

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).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
- 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 задач
- Решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки

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 плоские и кривые поверхности
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры
- 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 и площадь различных фигур прямоугольной формы.

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;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме- (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Уравнения. Буквенные выражения

Выпускник получит возможность научиться:

- решать простые и усложненные уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;
- находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
-
- способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;*

- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты изучения курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- 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 учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- 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 и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

К обязательным формам и методам оценки результатов освоения программы относятся:

Текущая аттестация: устный опрос, письменная самостоятельная работа, математические диктанты, тестовые задания, тематические контрольные работы.

Итоговая аттестация (четверть, год): контрольная работа, тесты, контроль вычислительных навыков.

Иные формы учета достижений:

Урочная деятельность - анализ динамики текущей успеваемости.

Внеурочная деятельность - участие в конкурсах, олимпиадах, активность в проектах и программах внеурочной деятельности, творческий отчет.