

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №20
имени Героя Советского Союза В.И. Филатова»**

СОГЛАСОВАНО
на методическом совете
Протокол №4
от 04.05.2017 года
Руководитель методического совет
И.Н. Колычихина



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Е.С. Ключникова

Приказ № 222 от 05.05.2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

Уровень обучения (класс) **1- 4 классы (ФГОС)**

Разработчики программы:

учитель начальных классов
Семерина О.Н
квалификационная категория - высшая

учитель начальных классов
Ефимова С.Ю.
квалификационная категория – высшая

учитель начальных классов
Киселёва Е.Г
квалификационная категория - высшая

г. Муром

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» предназначена для 1-4 классов и реализуется на основе следующих нормативно-правовых документов:

1) Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. (с дополнениями и изменениями, ст.2 п.10, ст. 12 п.1,3) .

2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897

3) Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

4) Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» с изменениями и дополнениями

5) Примерных программ по учебному предмету: Начальная школа. В 2 ч. – 4-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения)

6) Авторской программы по учебному предмету «Математика» Аргинской И.И. (УМК «Система Л.В. Занкова»)

7) Основной образовательной программы начального общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №20 имени Героя Советского Союза В.И. Филатова»

8) Положения о рабочей программе учебных предметов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №20 имени Героя Советского Союза В.И. Филатова»

9) Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №20 имени Героя Советского Союза В.И. Филатова»

10) Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №20 имени Героя Советского Союза В.И. Филатова»

Предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». В соответствии с этим реализуется типовая программа по математике И. И. Аргинской: 4 часа в неделю на 33 учебные недели в первом классе, по 4 часа в неделю во 2-4 классах на 34 учебные недели.

Общее количество часов составляет 540 часов:

- в 1 классе – 132 часа (33 учебных недели, по 4 часа в неделю);
- во 2 классе – 136 часов (34 учебные недели, по 4 часа в неделю);
- в 3 классе – 136 часов (34 учебные недели, по 4 часа в неделю);
- в 4 классе – 136 часов (34 учебные недели, по 4 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения программы по математике в 1 классе

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к школе, к изучению математики;
- интерес к учебному материалу;
- представления о причинах успеха в учёбе;
- общее представление о моральных нормах поведения;
- уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;
- первоначального представления о знании и незнании;
- понимание значения математики в жизни человека;
- первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;
- первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешной учебной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- адекватно воспринимать предложения учителя;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;
- в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;
- первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя; адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;
- использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;
- читать простое схематическое изображение;
- понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2-5 знаков или символов, 1-2 операций);
- на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;
- проводить сравнение;
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки;
- под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов;
- под руководством учителя проводить аналогию;
- понимать отношения между понятиями.

Обучающийся получит возможность научиться:

строить небольшие математические сообщения в устной форме (2-3 предложения);

- строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;
- выделять несколько существенных признаков объектов;
- под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;
- понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы;

- *проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами;
- воспринимать различные точки зрения;
- воспринимать мнение других людей о математических явлениях;
- понимать необходимость использования правил вежливости;
- использовать простые речевые средства;
- контролировать свои действия в классе;
- понимать задаваемые вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;*
- *следить за действиями других участников учебной деятельности;*
- *выразить свою точку зрения;*
- *строить понятные для партнёра высказывания;*
- *адекватно использовать средства устного общения.*

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- различать понятия «число» и «цифра»;
- читать числа первых десятков и круглых двузначных чисел, записывать их с помощью цифр;
- сравнивать изученные числа с помощью знаков больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$);
- понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»;
- упорядочивать натуральные числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *образовывать числа первых четырёх десятков;*
- *использовать термины равенство и неравенство.*

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка;
- применять таблицу сложения в пределах получения числа 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;*
- *применять переместительное свойство сложения;*
- *выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков;*
- *выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;*
- *понимать и использовать термины «выражение» и «значение выражения», находить значения выражений в одно-два действия;*
- *составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании;*
- *устанавливать порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих два действия;*
- *сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.*

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- восстанавливать сюжет по серии рисунков;
- составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;
- изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;
- различать математический рассказ и задачу;
- выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;
- составлять задачу по рисунку, схеме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;
- соотносить содержание задачи и схему к ней, составлять по тексту задачи схему и по схеме задачу;
- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;
- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг;
- изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы;
- обозначать знакомые геометрические фигуры буквами латинского алфавита.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые, тупые;
- распознавать пространственные геометрические фигуры: шар, куб;
- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять единицы длины: метр, дециметр, сантиметр и соотношения между ними;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;
- дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;
- изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать простейшие готовые таблицы;
- читать простейшие столбчатые диаграммы.

**Планируемые результаты освоения программы по математике
во 2 классе**

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причины успеха в учебе;
- понимания нравственного содержания поступков окружающих детей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкциями учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действие в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения о способе решения задачи сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи;
- кодировать информацию в знаково-символической форме;

- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнения, понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выявлять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных ситуаций;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое изученное число;
- определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;
- группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;
- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;

- называть первые три разряда натуральных чисел;
- представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;
- использовать единицу измерения массы и единицу вместимости;
- использовать единицы измерения времени и соотношения между ними;
- определять массу с помощью весов и гирь;
- определять время суток по часам;
- решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- записывать числа от 1 до 39 с использованием римской нумерации;
- выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
- понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи с строку или столбик;
- использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
- использовать термины: уравнения, решение уравнения, корень уравнения;
- решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величины (длины, массы, вместимости, времени);
- использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;
- применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
- составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в..», «меньше в..», задач на расчет стоимости, на нахождения промежутка времени;
- решать простые и составные задачи на выполнения четырех арифметических действий;
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять задачи, обратные данной простой задачи;
- находить способ решения составной задачи с помощью рассуждения от вопроса;

- проверять правильность предложенной краткой записи задачи;
- выбирать правильное решение или ответ из предложенных;
- составлять задачи, обратные для данной составной задачи;
- проверять правильность и исправлять предложенную краткую запись задачи (в форме схемы, чертежа, таблицы);
- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в 2-3 действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;
- определять вид треугольника по содержащимся в нем углам или соотношению сторон;
- сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т. п.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную;
- использовать термины: грань, ребро, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
- использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника;
- использовать единицы измерения длины и соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- понимать информацию, заключенную в таблицах, схемах, диаграмме и представлять ее в виде текста, числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в текстовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связок;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

Планируемые результаты освоения программы по математике в 3 классе

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и

учебных пособиях;

- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятия нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;*
- *восприятие эстетики логического умозаключения, точности математического языка;*
- *ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*
- *адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*
- *чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;*
- *ориентации в поведении на принятые моральные нормы;*
- *понимание важности осуществления собственного выбора.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее свои коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителем;
- осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
- принимать участие в групповой работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;*
- *самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*
- *выполнять действия (в устной и письменной форме) в опоре на заданный в учебнике ориентир;*
- *на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;*
- *контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и*

вносить необходимые коррективы.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в контролируемом пространстве Интернета;
- кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнения, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять анализ объекта;
- проводить классификацию изучаемых объектов;
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделение у них сходных признаков;
- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- понимать действия подведения под понятие;
- с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;*
- *моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;*
- *самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;*
- *проводить сравнение и классификацию изученных объектов по заданным критериям;*
- *расширять свои представления о математических явлениях;*
- *проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;*
- *осуществлять действие подведения под понятие;*
- *пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать существование других точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;
- контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач, стремиться к пониманию позиции другого человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения;*
- *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;*
- *осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;*
- *продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.*

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю числа и число по его доле;
- выражать массу, используя различные единицы измерения;.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;*
- *находить часть числа;*
- *изображать изученные числа на числовом луче, доли единицы на единичном отрезке координатного луча;*
- *записывать числа с помощью цифр римской нумерации.*

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
- решать уравнения на нахождения неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять сложение и вычитание величин;*
- *изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;*
- *решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;*
- *находить значение выражения с переменной при заданном ее значении;*
- *находить решение неравенств с одной переменной разными способами;*
- *проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;*
- *выбирать верный ответ из предложенных.*

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы;
- выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия;
- решать задачи, рассматривающие процессы движения, работы;
- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопросы или условия;
- составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;*

- *изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;*
- *находить разные способы решения одной задачи;*
- *преобразовывать задачу с недостающими и избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;*
- *решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по его доле.*

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- различать окружность и круг, строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным сторонам с помощью линейки и угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать транспортир для измерения и построения углов;*
- *делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;*
- *изображать простейшие геометрические фигуры в заданном масштабе;*
- *выбирать масштаб, удобный для данной задачи;*
- *изображать пространственные тела на плоскости.*

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- находить площадь фигуры с помощью палетки;
- вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
- выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;*
- *использовать единицу измерения величины углов — градус и его обозначение.*

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирование выводов;
- устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;*
- *соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;*
- *дополнять простые столбчатые диаграммы;*
- *понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;*
- *понимать выражения, содержащие логические связки и слова.*

Планируемые результаты освоения программы по математике в 4 классе

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;
- эстетические и ценностно-смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма;
- этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников
- и собственных поступков;
- представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;*
- *устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;*
- *ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*
- *положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*
- *установки в поведении на принятые моральные нормы;*
- *чувства гордости за достижения отечественной математической науки;*
- *способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя математические знания; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- самостоятельно находить несколько вариантов
- решения учебной задачи;
- различать способы и результат действия;
- принимать активное участие в групповой и коллективной работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*

- *воспринимать мнение сверстников и взрослых о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;*
- *прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *проявлять познавательную инициативу;*
- *действовать самостоятельно при разрешении проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия и коллективную деятельность.*

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- *осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково-творческих заданий с использованием учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета); кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической*
- *форме;*
- *на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации;*
- *строить математические сообщения в устной и письменной форме;*
- *проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;*
- *осуществлять разносторонний анализ объекта;*
- *проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить выводы на основе классификации;*
- *самостоятельно проводить сериацию объектов;*
- *обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);*
- *устанавливать аналогии;*
- *представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов).*
- *самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;*
- *проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;*
- *строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;*
- *осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);*
- *устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений).*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;*
- *фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- *строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *расширять свои представления о математике и точных науках;*
- *произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме;*

- *осуществлять действие подведения под понятие (в новых ситуациях);*
- *осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;*
- *осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты или свойства;*
- *сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;*
- *строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- *принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;*
- *допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение;*
- *координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситуациях;*
- *свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях;*
- *адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;*
- *активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного результата;*
- *задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров;*
- *стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;*
- *адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;*
- *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения;*
- *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;*
- *аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;*
- *активно участвовать в учебно-познавательной деятельности и планировать ее; проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать*

намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;
- применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа
- на координатной прямой;
- сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;
- выбирать единицу для измерения величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;
- выполнять 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 т.ч. деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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;
- 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 1–3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять изученные действия с величинами;

- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать несложные уравнения разными способами;
- находить решения несложных неравенств с одной переменной;
- находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся 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 1-3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);
- решать задачи в 3-4 действия, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли продажи;
- находить разные способы решения задачи;
- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;
- решать задачи алгебраическим способом.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть объемные геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелепипед), пирамиду, цилиндр, конус;
- определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);
- чертить развертки куба и прямоугольной призмы;
- классифицировать объемные тела по различным основаниям.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- *находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;*
- *находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;*
- *определять объем прямоугольной призмы по трем ее измерениям, а также по площади ее основания и высоте;*
- *использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.*

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- *устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;*
- *читать несложные готовые таблицы;*
- *заполнять несложные готовые таблицы;*
- *читать несложные готовые столбчатые диаграммы.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *строить несложные круговые диаграммы (деление круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;*
- *достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»);*
- *составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разных формах (таблицы и диаграммы);*
- *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).*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов.

№	Название темы	Кол-во часов, отводимых на освоение темы	Планируемые образовательные результаты обучающихся
1	Числа и величины	1 класс: 20ч 2 класс: 20ч 3 класс: 20ч 4 класс: 15ч Итого: 75 ч	<i>Выпускник научится:</i> • 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; час-минута, минута-секунда; километр-метр, метр-дециметр, дециметр-сантиметр, метр-сантиметр, сантиметр-миллиметр). <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> • классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; • выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
2	Арифметические действия	1 класс: 50 ч 2 класс: 50 ч 3 класс: 45 ч 4 класс: 48 ч Итого: 193 ч	<i>Выпускник научится:</i> • 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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). <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> • выполнять действия с величинами; • использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений; • проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).
3	Текстовые задачи	1 класс: 20 ч 2 класс: 32 ч 3 класс: 32 ч 4 класс: 35 ч Итого: 119 ч	<i>Выпускник научится:</i> • анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и 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 1—2 действия); • оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> • решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); • решать задачи в 3—4 действия; • находить разные способы решения задачи
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	1 класс: 16 ч 2 класс: 12 ч 3 класс: 14 ч 4 класс: 10 ч Итого: 52 ч	<i>Выпускник научится:</i> • 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. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> • распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.
5	Геометрические величины	1 класс: 10 ч 2 класс: 10 ч 3 класс: 14 ч 4 класс: 16 ч Итого: 50 ч	<i>Выпускник научится:</i> • измерять длину отрезка; • вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

			- оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз). <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> - вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры.
6	Работа с информацией	1 класс: 16 ч 2 класс: 12 ч 3 класс: 11 ч 4 класс: 12 ч Итого: 51 ч	<i>Выпускник научится:</i> - читать несложные готовые таблицы; - заполнять несложные готовые таблицы; - читать несложные готовые столбчатые диаграммы. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> - 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 и диаграммы); - 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).
		Итого: 540 часов	

Содержание учебного предмета «Математика» в 1 классе

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
1	Сравнение предметов	12 ч	Сравнивать предметы с целью выявления в них сходства и различий. Знать свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название. Выделять из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству. Объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие); производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию. Называть предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами. Выбирать способ сравнения предметов, объектов, проводить сравнение. Упорядочивать предметы (по высоте, длине, ширине).
2	Числа и цифры	20 ч	Различать понятия «число» и «цифра». Устанавливать соответствие между числом и

			множеством предметов, а также между множеством предметов и числом. Читать числа в пределах 20, записанные цифрами; записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль; записи вида $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \square 2 = 10$. Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. Уметь сравнивать числа в пределах 20. Сравнивать числа по разрядам. Создавать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Описывать явления и события с использованием чисел и величин. Выявлять закономерности в расположении чисел. Составлять последовательность чисел по заданному правилу. Упорядочивать числа (в порядке увеличения или уменьшения).
3	Натуральный ряд чисел и число 0	6 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел. Моделировать изученные арифметические зависимости, отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками; ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание). Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления
4	Сложение и вычитание	18 ч	
5	Таблица сложения	12 ч	

			порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки). Обосновывать приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий.
6	Сантиметр	6 ч	Различать единицы длины. Сравнивать длины отрезков визуально и с помощью измерений. Упорядочивать отрезки в соответствии с их длинами. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка). Оценивать расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз). Измерять длину отрезка с помощью линейки; изображать отрезок заданной длины; отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке.
7	Составление и решение задач	16 ч	Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу. Воспроизводить способ решения задачи в вопросно-ответной форме. Обосновывать, почему данный текст является задачей. Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи с помощью схематического рисунка. Выкладывать или изображать фишки для выбора необходимого арифметического действия при решении задач. Объяснять (пояснять) ход решения задачи. Воспроизводить способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа. Упорядочивать нескольких данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения. Решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие), раскрывающие смысл действий сложения и вычитания, задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на...», «уменьшить на...». Конструировать алгоритм решения задачи; несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме).

			Оценивать предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно). Преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями.
8	Углы. Многоугольники	6 ч	Различать предметы по форме. Называть геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар). Различать многоугольники по числу сторон (углов). Характеризовать расположение предмета на плоскости и в пространстве. Различать направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх). Описывать свойства геометрических фигур. Описывать сходства и различия фигур (по форме, по размерам). Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Сравнивать предметы или геометрические фигуры по размерам. Упорядочивать предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. Сравнивать данные значения длины, отрезки по длине. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими формами. Выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур; составлять фигуры из частей; разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями; изображать на бумаге треугольник с помощью линейки; находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей).
9	Однозначные и двузначные числа	18 ч	Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).
10	Сложение с переходом через разряд	6 ч	Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел.
11	Вычитание с переходом через разряд	6 ч	Моделировать изученные арифметические зависимости, отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек,

12	Резервное время	6 ч	геометрических схем (графов) с цветными стрелками; ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание). Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки). Обосновывать приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий.
----	-----------------	-----	---

Содержание учебного предмета «Математика» во 2 классе

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Виды учебной деятельности обучающихся
1	Масса и ее измерение	14 ч	Различать единицы массы. Сравнивать единицы массы. Располагать предметы в соответствии с указанными требованиями. Разрешать житейские ситуации, требующие умения применять единицы массы.
2	Уравнения и их решения	11 ч	Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
3	Составление и решение задач	8 ч	Выбирать арифметическое действие для решения задачи. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи с помощью схем. Объяснять (пояснять) ход решения задачи. Упорядочивать несколько данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи. Моделировать изученные зависимости. Планировать решение задачи. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.

			Использовать геометрические образы для решения задачи. Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа. Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно) Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Планировать и устно воспроизводить ход решения задачи. Выкладывать или изображать фишки для выбора необходимого арифметического действия при решении задач;
4	Сложение и вычитание двузначных чисел	19 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Моделировать изученные арифметические зависимости. Классифицировать выражения, содержащие более одного действия. Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
5	Вместимость	3 ч	Различать единицы вместимости, времени.
6	Время и его измерение	11 ч	Сравнивать единицы вместимости, времени. Располагать предметы в соответствии с указанными требованиями. Разрешать житейские ситуации. Собирать, обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно). Получать и упорядочивать информацию о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Фиксировать результаты разными способами. Понимать и интерпретировать таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы. Составлять таблицы на основе анализа

			информации. Устанавливать правило составления предъявленной информации.
7	Умножение и деление	24 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Моделировать изученные арифметические зависимости. Классифицировать выражения, содержащие более одного действия. Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
8	Таблица умножения	24 ч	Прогнозировать результат вычисления. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
9	Трехзначные числа	18 ч	Сравнивать числа по классам и разрядам. Наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность. Создавать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Описывать явления и события с использованием чисел и величин. Выявлять закономерности в расположении чисел; Составлять последовательность чисел по заданному правилу. Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового
10	Резервное время	4 ч	

			выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
--	--	--	---

Содержание учебного предмета «Математика» в 3 классе

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Виды учебной деятельности обучающихся
1	Площадь и ее измерение	16 ч	Различать единицы площади. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка). Находить площадь фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры. Находить геометрическую величину разными способами. Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерения.
2	Деление с остатком	12 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ.
3	Сложение и вычитание трехзначных чисел	14 ч	Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Моделировать изученные арифметические зависимости. Использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Определять значений выражений при заданных значениях переменной. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
4	Сравнение и измерение углов	10 ч	Характеризовать расположение предмета на плоскости и в пространстве Изображать пространственные тела на плоскости. Устанавливать сходства и различия между телами разных наименований и одного наименования. Описывать свойства геометрических фигур. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Упорядочивать предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения.

			Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
5	Внетабличное умножение и деление	28 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Моделировать изученные арифметические зависимости. Использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Определять значений выражений при заданных значениях переменной. Контролировать пошагово правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)
6	Числовой (координатный) луч	12 ч	Характеризовать расположение предмета на плоскости и в пространстве Изображать пространственные тела на плоскости.
7	Масштаб	6 ч	Устанавливать сходства и различия между телами разных наименований и одного наименования. Описывать свойства геометрических фигур. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Упорядочивать предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
8	Дробные числа	16 ч	Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Сравнивать и упорядочивать однородные величины. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел

			и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Описывать явления и события с использованием чисел и величин
9	Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч	18 ч	Сравнивать числа по классам и разрядам. Наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность.
10	Резервное время	4 ч	Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Сравнивать и упорядочивать однородные величины. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Описывать явления и события с использованием чисел и величин.

Содержание учебного предмета «Математика» в 4 классе

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Виды учебной деятельности обучающихся
1	Площади фигур	12 ч	<i>Находить площадь фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.</i> Находить геометрическую величину разными способами. Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерения.
2	Умножение многозначных чисел	20 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата) Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.

			Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).
3	Точные и приближенные числа. Округление чисел	14 ч	Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнивать числа по классам и разрядам. <i>Сравнивать и упорядочивать числа от нуля до миллиона.</i> Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Оценивать правильность составления числовой последовательности.
4	Деление на многозначное число	20 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата) Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).
5	Объем и его измерение	18 ч	Находить объем. Знать единицы измерения объема. Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерения.
6	Действия с величинами	14 ч	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку

			результата) Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).
7	Положительные и отрицательные числа	10 ч	Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнивать числа по классам и разрядам. <i>Сравнивать и упорядочивать числа от нуля до миллиона.</i> Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Оценивать правильность составления числовой последовательности.
8	Числа класса миллионов	16 ч	Сравнивать числа по классам и разрядам. <i>Сравнивать и упорядочивать числа от нуля до миллиона.</i> Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Оценивать правильность составления числовой последовательности.
9	Резервное время	12 ч	

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методические комплекты (УМК) для 1-4 классов (программа «Система Л. В. Занкова»)

1. Аргинская И. И., Бененсон Е. П., Итина Л.С. , Кормишина С. Н. Математика: Учебник для 1 класса: В 2 частях. - Самара : Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»

2. Бененсон Е. П., Итина Л. С. Рабочие тетради по математике для 1 класса: В 4 частях. - Самара : Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
3. Математика. 1 класс: поурочные планы по учебнику И.И. Аргинской, Е.И. Ивановской. 1 полугодие, 2 полугодие/ авт.- сост. О.В. Субботина.- Волгоград: Учитель, 2011.
4. Аргинская И. И., Бененсон Е. П., Итина Л.С. , Кормишина С. Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 частях. - Самара : Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
5. Аргинская, И. И., Ивановская, Е. И., Кормишина, С. Н. Математика: учебник для 3 класса: в 2ч./ И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская, С. Н. Кормишина.- Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
6. Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 3 класса. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров» - 2011
7. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 4 класса: В 2ч. – 2-е изд. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров»
8. Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 классов. - Самара :Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011.
9. Аргинская И. И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе . - Самара : Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011
10. Программы начального общего образования. Система Л. В. Занкова/ сост. Н. В. Нечаева, С. В. Бухалова. - Самара: Издательский дом «Федоров», 2011