ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП НОО
(приказ от 08.09.2016 г.№235)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«МАТЕМАТИКА»
(ФГОС НОО)
УМК «Гармония» 1-4 класс
Срок реализации – 4 года

Программа:
Н.Б. Истомина «Математика»
Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2012

Составители:

Золотова Мария Юрьевна
Сусина Людмила Александровна
Холодова Татьяна Алексеевна

с. Шелокша
2016 год

Пояснительная записка.

Программа по математике для 1–4 классов начальной школы общеобразовательных учреждений соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения, а также примерной программе по математике для начальной школы.

Для разработки рабочей программы были использованы следующие материалы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования
2. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
3. Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Шелокшанская ОШ», 2016г.
4. Программы общеобразовательных учреждений «Математика»: программа 1–4 классы. Н. Б. Истомина. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013.
5. Учебник «Математика» для 1-4 классов общеобразовательных учреждений (УМК «Гармония»), Н.Б. Истомина – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2016г.
6. Методические рекомендации к учебнику «Математика» для 1-4 классов общеобразовательных учреждений (УМК «Гармония»), Н.Б. Истомина – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « Математика»

1 класс

Ученик научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (слева, справа, вверху, внизу, между и др.);
- различать понятия «число» и «цифра». Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до ста;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, составлять последовательность по заданному правилу (увеличение и уменьшение числа на несколько единиц);
- выполнять устно сложение и соответствующие случаи вычитания (однозначных чисел, когда результат сложения не превышает число 10 (на уровне навыка); круглых десятков, когда результат сложения – двузначное число; двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд; двузначных чисел и круглых десятков);
- распознавать, называть и изображать геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, луч, отрезок, ломаную;
- измерять длину отрезка, пользуясь линейкой;
- чертить отрезок заданной длины в сантиметрах, деци- метрах, миллиметрах;
- распознавать информацию, представленную на различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических), и устанавливать соответствие между ними;
- правильно использовать в речи математическую терминологию (сложение, вычитание, увеличить на ..., уменьшить на ..., на сколько больше, на сколько меньше, равенство, не- равенство, числовое выражение);
- находить признак, по которому разложили предметы на две группы;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- понимать прочитанное (в рамках программного содержания курса математики);
- осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией;
- участвовать в коллективной беседе, слушать одноклассников, соблюдать основные правила общения на уроке.

Ученик получит возможность научиться:

- *правильно использовать в речи названия компонентов сложения и вычитания;*
- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать переместительное свойство сложения для удобства вычислений;*
- *устанавливать правило, по которому составлен ряд предметов или величин;*

- решать несложные логические и комбинаторные задачи;
- проводить проверку правильности вычислений с помощью обратного действия;
- оценивать размеры различных предметов и фигур приближённо (на глаз);
- преобразовывать вербальную модель в предметную, графическую, схематическую;
- преобразовывать схематическую модель в символическую;
- понимать и удерживать цель задания;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связи и слова («... и...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию, план поиска информации;
- моделировать отношения;
- выполнять действия анализа, синтеза, сравнения, обобщения.

2 класс

ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Ученик научится:

- устно складывать и вычитать однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные и однозначные числа – с переходом в другой разряд; двузначные числа с переходом в другой разряд в пределах 100;
- читать, записывать, сравнивать и упорядочивать трёхзначные числа; записывать их в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на несколько единиц (десятков, сотен) без перехода в другой разряд;
- узнавать острый, тупой и прямой углы, сравнивать углы наложением; узнавать многоугольники (треугольники, четырёхугольники, пятиугольники и т. д.), обозначать на них углы; измерять длину сторон многоугольников и вычислять их периметр;
- заменять сложение одинаковых слагаемых умножением; заменять умножение сложением одинаковых слагаемых; умножать на 0 и на 1 любое натуральное число;
- читать, понимать и сравнивать тексты задач на сложение и вычитание; 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;
- выявлять признак разбиения двузначных и трёхзначных чисел на группы;
 - выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать его по тому же правилу;
 - измерять и сравнивать величины (длину, массу), используя соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) и массы (килограмм);
 - соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

Ученик получит возможность научиться:

– комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);

– применять переместительное и сочетательное свойства сложения для сравнения выражений и для вычисления их значений;

– моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду; научиться рассуждать, используя схемы;

– анализировать рисунок, текст, схему для получения нужной информации;

– решать арифметические задачи на сложение и вычитание различными способами; проверять ответ задачи, решая её другим способом; 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;

– самостоятельно строить схему, соответствующую данной задаче;

– приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач;

– анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальную, предметную, графическую, схематическую, знаково-символическую) для решения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;

– чертить острый, тупой и прямой углы с помощью угольника;

– пользуясь циркулем и линейкой, строить суммы и разности отрезков;

– применять смысл умножения для решения арифметических задач;

- решать задачи на сложение и вычитание по данным, записанным в таблице;
- составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- устанавливать правило, по которому составлен ряд чисел (величин);
- определять длину предмета на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетки, линейки);
- различать объёмные и плоские геометрические фигуры;
- различать плоские и кривые поверхности;
- определять время по часам со стрелками.

3класс

ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Ученик научится:

- измерять и вычислять площадь и периметр прямоугольника;
- использовать табличное умножение для вычисления значений произведений;
- использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;
- понимать взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результатов умножения и деления) и представлять её в виде символической модели;
- понимать смысл отношения «уменьшить в ...» и его связь с предметным смыслом деления;
- понимать смысл отношений «Во сколько раз больше ...?», «Во сколько раз меньше ...?»;
- читать, понимать и сравнивать тексты арифметических задач; выделять в задаче условие и вопрос; записывать решение задачи по действиям, выражением; выбирать схему, соответствующую задаче или её условию; пояснять выражения, записанные по условию задачи;
- устно умножать двузначное число на однозначное;
- устно делить двузначное число на однозначное и двузначное число на двузначное;
- использовать взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость» в практических ситуациях;
- 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;

- выявлять признак разбиения многозначных чисел на группы;
- выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
- строить и читать столбчатые диаграммы, таблицы, схемы;
- вычислять значения числовых выражений, пользуясь правилами порядка выполнения действий в выражениях;
- пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания;
- различать объёмные и плоские геометрические фигуры;
- соотносить геометрические фигуры с предметами окружающей действительности (их частями);
- анализировать рисунок, текст, схему, диаграмму для получения нужной информации.

Ученик получит возможность научиться:

- комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов арифметических действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);
- применять свойства арифметических действий для сравнения выражений и вычисления их значений;
- измерять и вычислять периметр многоугольника;
- измерять и вычислять площадь и периметр геометрической фигуры, составленной из прямоугольников;
- решать арифметические задачи (на сложение, вычитание, умножение и деление) в 4–5 действий;
- самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;
- использовать различные виды учебных моделей (вербальную, предметную, графическую, схематическую, символическую) для решения новых учебных задач, проверки и доказательства своих утверждений;
- анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей и заменять один вид модели другим;
- использовать знания о соотношениях единиц длины (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр); единиц массы (тонна, центнер, килограмм, грамм); единиц времени (час, минута, секунда); единиц площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) для анализа практических ситуаций;
- выбирать единицы для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени) и выполнять действия с величинами;
- находить правило, по которому составлен ряд чисел (величин); составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- определять длину предмета на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетка, линейка);
- называть и выделять в многограннике его элементы;
- распознавать в предметах окружающей действительности

геометрические тела (прямоугольный параллелепипед, куб, пирамиду);

– проверять правильность вычислений с помощью прикидки и оценки результата действия.

4 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У большинства выпускников 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;

– ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, одноклассников;

– способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;

– способность к организации самостоятельной деятельности.

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

Все выпускники получают возможность для формирования:

– внутренней позиции 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 не- успешности учебной деятельности.

–

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

– принимать и сохранять учебную задачу;

– планировать (в сотрудничестве с учителем или самостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои действия для решения задачи;

– действовать по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации;

- выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;
- контролировать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы;
- оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;
- находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;
- самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;
- 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, то есть 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 приёмом решения задач;

– применять разные способы фиксации информации (словесный, схематический и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;

– понимать информацию, представленную в изобразительной, схематической формах; переводить её в словесную форму.

Ученик получит возможность научиться:

– осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);

– создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;

– делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;

– 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;

– проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

– участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.);

– выражать в речи свои мысли и действия;

– строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что – нет;

– задавать вопросы;

– использовать речь для регуляции своего действия;

– осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;

– строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.

Ученик получит возможность научиться:

– адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

– аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;

- начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;
- оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;
- применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения.

Предметные результаты освоения курса «Математика» на конец 4 класса

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 величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр);
- сравнивать названные величины.

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:

– вычислять значение числового выражения (содержащего 4–5 арифметических действий, со скобками и без скобок);

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа) в пределах 1 000 000;

– 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 1–2 действия);

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части).

Выпускник получит возможность научиться:

– решать задачи в 3 и более действий;

– 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, называть, изображать геометрические фигуры (прямая, луч, тупой и острый углы);*
- *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 многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
 - заполнять несложные готовые таблицы;
 - читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
 -
- Выпускник получит возможность научиться:

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие **выражения**, содержащие логические связки и слова («... и ...», «если ..., то ...», «верно/ не- верно, что ...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, 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 усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;
- находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МАТЕМАТИКА

1 класс

Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, между и др.). Описание местоположения предмета. Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Признаки сходства и различия предметов. Представление о закономерностях. Составление последовательности предметов по определённому правилу. Работа с информацией, представленной в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. Перевод информации из одной формы в другую (текст – рисунок, символы – рисунок, текст – символы и др.). Конструирование простейших высказываний. Логические выражения, содержащие связки «... и ...», «... или ...», «если..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый» и др. Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Представление о взаимно однозначном соответствии.

Способы установления взаимно однозначного соответствия.

Понятия «число» и «цифра». Счёт. Количественная характеристика групп предметов. Взаимосвязь количественного и порядкового чисел. Представление о числе как о результате счёта. Представление о цифрах как о знаках, с помощью которых записывается число (количество) предметов. Отрезок натурального ряда чисел от 1 до 9.

Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.

Представление о прямой и кривой линиях. Линейка как инструмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоскости. Пересечение кривых и прямых линий.

Представление о луче. Существенный признак изображения луча (точка, обозначающая его начало). Различное расположение луча на плоскости.

Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей.

Отрезок. Существенные признаки отрезка (проводится по линейке, имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Построение отрезка. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков. Циркуль как инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравнение длин отрезков с помощью мерок.

Линейка как инструмент для измерения длин отрезков.

Построение отрезка заданной длины.

Ломаная (замкнутая и незамкнутая), построение, сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки.

Изображение числового луча. Последовательность выполняемых действий при построении числового луча. Запись чисел (натуральных), соответствующих данным точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче.

Неравенства. Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте. Числовой луч как средство самоконтроля при записи неравенств.

Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов результата действия сложения (первое слагаемое, второе слагаемое, сумма, значение суммы). Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равенства. Предметные модели и числовой луч как средства самоконтроля вычислений. Переместительное свойство сложения. Состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Преобразование

неравенств вида $6 > 5$ в равенства $4 + 2 > 5$, $6 > 3 + 2$, $+2 > 3 + 2$.

Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Названия компонентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности). Изображение вычитания чисел на числовом луче. Предметные модели и луч как средства самоконтроля

вычислений.

Представление о целом и его частях. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие ей случаи вычитания.

Предметный смысл отношений «больше на ...», «меньше на ...». Запись количественных изменений (увеличить на ..., уменьшить на ...) в видесимволической модели. Использование математической терминологии(названий компонентов, результатов действий, отношений)при чтении равенств. Число нуль как компонент и результатрифметического действия. Увеличение (уменьшение) длины отрезка на данную величину.

Отношение разностного сравнения (на сколько больше? на сколько меньше?). Предметный смысл отношений. Модель отношений «на сколько больше...?», «на сколько меньше ...?». Построение разности двух отрезков.

Построение предметной модели по ситуации, данной ввидетекста.

Двузначные числа, их разрядный состав. Модель десятка. Счёт десятками.Названия десятков. Чтение и запись двузначных чисел. Сложение и вычитание десятков. Прибавление (вычитание) к двузначномучислу единиц (без перехода в другой разряд). Увеличение(уменьшение) двузначного числа на несколько десятков.

Введение термина «величина». Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр. *Сложение и вычитание величин (длина)*. Представление о массепредметов. Единица массы – килограмм. Сравнение, *сложение и вычитание массы предметов*.

Введение термина «схема». Моделирование отношений с помощью отрезков. Моделирование числовых выражений на схеме.

2 класс

Проверка предметных и метапредметных умений, обеспечивающих базовый уровень готовности младших школьников к обучению математике во 2 классе.

Число и цифра. Состав чисел в пределах 10. Целое и части. Разрядный состав двузначного числа. Соотношение разрядных единиц в десятичной системе счисления. Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Построение числового ряда по определённому правилу.

Классификация чисел (однозначные, двузначные). Сравнение чисел (однозначные и двузначные). Неравенства.

Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100 (± 1 , ± 10 ; по частям без перехода в другой разряд). Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Построение суммы и разности отрезков. Вычислительные умения и навыки. Переместительное свойство сложения.

Величины. Взаимосвязь числа и величины. Единицы длины и их соотношение (1 дм = 10 см; 1 см = 10 мм). Измерение и построение отрезков

заданной длины. Сравнение длин отрезков. Линейка. Циркуль. Единицы массы (килограмм). *Построение ряда величин по определённому правилу. Классификация величин. Сравнение величин.*

Подготовка к решению задач. Предметный смысл действий сложения и вычитания. Отношения «увеличить на ...», «уменьшить на ...», разностное сравнение.

Моделирование. Учебные модели: предметные, вербальные (тексты), графические (числовой луч), схематические (обозначение отношения между величинами с помощью отрезков), знаково-символические (выражение, равенство, неравенство), простейшие таблицы. Взаимосвязь между ними. Переход от одной модели к другой.

Точка. Прямая и кривая линии. Отрезок. Луч. Ломаная.

Новый материал во 2 классе и продуктивное повторение ранее усвоенного программного материала первого класса в контексте нового содержания.

Взаимосвязь компонентов и результата действий сложения и вычитания. Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100:

а) дополнение двузначного числа до круглых десятков; вычитание из круглых десятков однозначных чисел;

б) сложение и вычитание однозначных чисел с переходом в другой разряд. Таблица сложения однозначных чисел с переходом в другой разряд (состав чисел от 11 до 18) и соответствующие случаи вычитания. Формирование табличных навыков;

в) сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с переходом в другой разряд;

г) сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд.

Сочетательное свойство сложения. Скобки. Порядок выполнения действий сложения и вычитания в выражениях.

Трёхзначные числа. Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа. Разрядные слагаемые. Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел.

Неравенства. Разбиение данных трёхзначных чисел на группы. Десятичный состав трёхзначных чисел. Устное сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 1000. Прибавление (вычитание) к трёхзначному числу единиц, круглых десятков, сотен (без перехода в другой разряд).

Величины. Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин (длина и масса). Единица длины – метр. Рулетка – инструмент для измерения длины. Определение длины на глаз и проверка с помощью инструмента. Самоконтроль. Соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Единицы времени (час, минута, секунда).

Текстовые задачи, при решении которых используются: смысл действий сложения и вычитания; отношения «увеличить на ...»,

«уменьшить на ...», разностное сравнение.

Структура задачи. Взаимосвязь условия и вопроса задачи. Запись её решения.

Приёмы формирования умения решать задачи (анализ и сравнение текстов задачи; дополнение условия задачи; постановка вопросов к условию; выбор схемы к данному условию; переформулировка вопроса задачи; анализ решения задачи; построение схемы по данному условию задачи; объяснение выражений, записанных по условию задачи; *решение задач разными способами* и др.). *Простейшие логические и комбинаторные задачи.*

Умножение. Смысл действия умножения. Терминология. Названия компонентов и результата действия умножения. Сравнение суммы и произведения. Замена умножения сложением. Замена сложения умножением. Умножение на 0 и на 1. Переместительное свойство умножения. Понятие

«увеличить в ...». Графическая интерпретация понятия «увеличить в ...». Таблица умножения (случаи с числами 9 и 8).

Соответствие предметных, графических и символических моделей. Закономерность. Поиск закономерностей. Действие по правилу. Построение ряда чисел по правилу. План действий. Составление плана действий.

Анализ схемы. Анализ рисунка. Моделирование. Самоконтроль. Числовой луч как средство самоконтроля.

Геометрические фигуры. Угол. Прямой угол. Практическая работа. Острые и тупые углы. Обозначения углов. Угольник – инструмент для построения и измерения прямых углов. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Периметр многоугольника. Построение прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге и с помощью циркуля и угольника. Периметр прямоугольника.

Представления о плоских и объёмных геометрических фигурах. Геометрические тела: шар, пирамида, цилиндр, конус, куб, параллелепипед. Окружающие предметы и геометрические тела. Наблюдение и анализ свойств окружающих предметов. Выделение «лишнего» предмета.

Поверхности: плоские и кривые.

Окружность, круг, шар, сфера. Существенные признаки окружности. Различия и сходство круга и окружности. Построение окружности. Центр окружности. Представления о круге, шаре и сфере. Круг – сечение шара. Сфера – поверхность шара.

3 класс

Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур с помощью различных мерок. Составление плоских фигур из данных частей. Равносоставленные фигуры (танграм). Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный

сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения единиц площади. Сравнение площадей фигур.

Предметный смысл арифметического действия деления. Названия компонентов и результата действия деления (делимое, делитель, частное, значение частного). Невозможность деления на нуль. Деление числа на единицу и на само себя. Отношение

«уменьшить в ...». Отношения «Во сколько раз больше ...?», «Во сколько раз меньше...?».

Столбчатая диаграмма. Таблица. Построение диаграмм, таблиц, схем. Анализ и сравнение информации в диаграмме, таблице, схеме.

Табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов умножения и деления.

Площадь и периметр прямоугольника.

Сходство и различие числовых выражений. Правила порядка выполнения действий в выражениях. Выбор числового выражения, соответствующего данной схеме. Построение схемы по данному выражению.

Распределительное свойство умножения. Приёмы устного умножения двузначного числа на однозначное.

Деление суммы на число. Приёмы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Четырёхзначные, пятизначные, шестизначные числа. Чтение, запись, сравнение и упорядочение чисел в пределах миллиона. Понятия «разряд» и «класс». Соотношение разрядных единиц. Разрядные слагаемые. Правило (закономерность) в записи ряда чисел.

Алгоритм письменного сложения.

Алгоритм письменного вычитания.

Единицы массы (тонна, центнер, килограмм, грамм) и соотношение между ними. Единицы длины (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) и соотношения между ними. Единицы времени (час, минута, секунда) и соотношения между ними.

Текстовые арифметические задачи, при решении которых используются:

1) смысл арифметических действий сложения, вычитания, умножения и деления;

2) понятия «увеличить в (на) ...», «уменьшить в (на) ...»;

3) разностное и кратное сравнение;

4) прямая и обратная пропорциональные зависимости, характеризующие процесс купли-продажи (количество товара, цена и стоимость).

Выделение геометрических фигур на чертеже (треугольник, прямоугольник, квадрат).

Многогранник и его элементы (рёбра, вершины, грани). Куб. Прямоугольный параллелепипед. Развёртка куба и прямоугольного

параллелепипеда. Соотнесение геометрических фигур с предметами окружающей действительности (их частями).

4класс

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Взаимосвязь компонентов и результата умножения. Умножение многозначных чисел на 1 и на 0. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число, на двузначное число, оканчивающееся нулём.

Деление с остатком. Предметный смысл. Взаимосвязь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка). Нахождение неизвестного компонента.

Способы деления с остатком (подбор делимого, подбор неполного частного). *Классификация записей на деление с остатком.* Алгоритм умножения на двузначное и *трёхзначное* число.

Алгоритм письменного деления (деление на однозначное, двузначное, *трёхзначное* число). Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Способы контроля правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. *Нахождение части от числа и числа по его части.*

Действия с величинами. Соотношение единиц величин (длина, масса, время). Сравнение величин. Запись в порядке возрастания или убывания. Построение отрезка заданной длины.

Поиск закономерности ряда величин. Площадь и периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Единицы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. Единицы площади: *квадратный миллиметр*, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, *квадратный километр*. Единицы времени: секунда, минута, час, *сутки, неделя, год, век*. Единица объёма (вместимости) – литр. Соотношение единиц величин. Сравнение однородных величин.

Текстовые задачи с величинами (скорость, время, расстояние;

цена, количество, стоимость;

объём работы, время, производительность труда и др.).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложнённых). Решение задач способом составления уравнений. Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

(4 часа в неделю, 132 часа в год)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Признаки, расположение и счёт предметов	10 ч.
2	Отношения	3 ч.
3	Однозначные числа. Счёт. Цифры	14 ч.
4	Точка. Прямая и кривая линии	2 ч.
5	Луч <i>Проверочная работа №1</i>	2 ч.+ 1ч. на провер. работу(из резерва)
6	Отрезок. Длина отрезка	4ч
	Длина отрезка. Продолжение	1 ч.
7	Числовой луч	2 ч.
8	Неравенства	3 ч.
9	Сложение. Переместительное свойство сложения <i>Проверочная работа №2. Работа над ошибками.</i>	13ч 2 ч.(из резерва)
10	Вычитание	4 ч
11	Целое и части	3 ч.
12	Целое и части	2 ч.
13	Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на..., уменьшить на...) <i>Проверочная работа №3.</i>	5 ч. 1 ч.(из резерва)
14	Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?)	4 ч.
15	Двузначные числа. Названия и запись	4 ч.
16	Двузначные числа. Сложение. Вычитание <i>Проверочная работа №4</i>	9 ч. 1 ч(из резерва).
17	Ломаная	2 ч.
18	Длина. Сравнение. Измерение	8 ч.
19	Длина. Сравнение. Измерение (продолжение)	8 ч.

	<i>Проверочная работа №5</i>	2 ч.
20	Масса. Сравнение. Измерение <i>Проверочная работа №6. Работа над ошибками.</i>	4 ч. 2 ч.
21	Проверь себя, чему ты научился в первом классе (мои достижения) <i>Итоговая контрольная работа. Работа над ошибками.</i>	14 ч. 2 ч.

2 класс
(4 часа в неделю, 140 часов в год)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Проверь себя! Чему ты научился в первом классе? <i>Контрольная работа № 1. Работа над ошибками.</i>	11 ч. + 2 ч.
2	Двузначные числа. Сложение. Вычитание <i>Контрольная работа № 2</i> <i>Контрольная работа № 3</i>	21 ч. + 2 ч.
3	Двузначные числа. Сложение. Вычитание	1 ч.
4	Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки. Сочетательное свойство сложения	2 ч.
5	Задача <i>Контрольная работа № 4</i>	8 ч. + 1 ч.
6	Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат	4 ч.
7	Двузначные числа. Сложение. Вычитание <i>Контрольная работа № 5</i>	12ч.
8	Двузначные числа. Сложение. Вычитание (продолжение) <i>Контрольные работы № 6 и № 7</i>	18 ч.
9	Трёхзначные числа <i>Контрольные работы № 8</i>	11 ч.+ 1 ч.
10	Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин	4 ч.
11	Умножение. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения с числом 9	6 ч.
12	Умножение. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения с числом 9. <i>Контрольные работы № 9</i>	7 ч.+ 1 ч.

11	Увеличить в несколько раз. Таблица умножения с числом 8 <i>Контрольные работы № 10</i>	9 ч.+ 1 ч.
12	Величины. Единицы времени	2 ч.
13	Геометрические фигуры: плоские и объёмные	2 ч.
14	Поверхности: плоские и кривые	2 ч.
15	Окружность. Круг. Шар. Сфера <i>Контрольная работа за год. Работа над ошибками.</i>	2 ч.+ 2 ч.
16	Проверь себя, чему ты научился в первом и втором классах?	8ч.
Всего 140 часов		

3 класс
(4 часа в неделю, 140 часов в год)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
I четверть		36 часов
1	Проверь себя! Чему ты научился в первом и втором классах? <i>Контрольная работа № 1. Работа над ошибками.</i>	10 ч.+ 2 ч.
2	Умножение. Площадь фигуры. Сравнение и измерение площадей	11 ч.
3	Сочетательное свойство умножения <i>Контрольная работа № 2</i>	3 ч.+ 2ч.
4	Деление <i>Контрольная работа № 3. Работа над ошибками.</i>	6 ч. + 2ч.
5	Отношения (больше в ..., меньше в ..., увеличить в ..., уменьшить в ...)	4 ч.
6	Отношения «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?» (кратное сравнение) <i>Контрольная работа № 4. Работа над ошибками.</i>	6 ч.+ 2 ч.
7	Порядок выполнения действий в выражениях <i>Контрольная работа № 5. Работа над ошибками.</i>	10 ч.+ 2 ч.
8	Единицы площади	3 ч.

9	Площадь и периметр прямоугольника	1 ч.
10	Площадь и периметр прямоугольника	3 ч.
11	Распределительное свойство умножения. Умножение двузначного числа на однозначное. Решение задач <i>Контрольная работа № 6. Работа над ошибками.</i>	7 ч.+ 2 ч.
12	Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное. Решение задач	5 ч.
13	Деление двузначного числа на двузначное. Решение задач	3 ч.
14	Цена. Количество. Стоимость. Решение задач <i>Контрольная работа № 7. Работа над ошибками.</i>	5 ч.+ 2 ч.
15	Четырёхзначные числа <i>Контрольная работа №8. Работа над ошибками</i>	9ч.+2ч.
16	Многогранники. Куб. Параллелепипед	2 ч.
17	Пятизначные и шестизначные числа. Решение задач	7 ч.
18	Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач <i>Контрольная работа № 9</i>	8 ч. + 2 ч.
19	Единицы времени. Решение задач	3 ч.
20	Проверь себя! Чему ты научился в 1–3 классах? <i>Итоговая контрольная работа №10. Работа над ошибками.</i>	12ч. + 2ч.
	Всего 140 часов	

4 класс
(4 часа в неделю, 140 часов в год)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
	І четверть	36 часов
1.	Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? <i>Контрольная работа №1. Работа над ошибками.</i>	10 ч.+1ч.
2.	Умножение многозначного числа на однозначное	8 ч.
3.	Деление с остатком <i>Контрольная работа № 2</i>	13 ч.+2ч.

	<i>Контрольная работа № 3</i>	
4.	Умножение многозначных чисел	2 ч.
5.	Умножение многозначных чисел (продолжение) <i>Контрольная работа № 4</i>	9 ч.+1ч.
6.	Деление многозначных чисел <i>Контрольная работа № 5</i>	17 ч.+1ч.
7.	Доли и дроби	3 ч.
8.	Действия с величинами <i>Контрольная работа № 6. Работа над ошибками.</i>	16 ч.+2ч.
9.	Скорость движения <i>Контрольная работа №7. Работа над ошибками.</i>	18 ч.+1ч.
10.	Скорость движения	4 ч.
11.	Уравнения	4 ч.
12.	Числовые и буквенные выражения <i>Контрольная работа №8. Работа над ошибками.</i>	10 ч.+ 2 ч.
13.	Проверь себя! Чему ты научился в 1–4 классах? <i>Итоговая контрольная работа . Работа над ошибками.</i>	9ч. + 2 ч.
14.	Резерв.	5 ч.
	Всего 140 часов	