

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12» города Чебоксары Чувашской Республики

Рассмотрена
на заседании ШМО учителей
начальных классов
МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары,
протокол № 1 от 24.08.2017 г.
Руководитель _____
Л.И.Сидукова

Утверждена
Приказом МБОУ «СОШ № 12»
г. Чебоксары
№ 117 от 28.08.2017 г.
Директор МБОУ «СОШ № 12»
г. Чебоксары
_____ Е.А. Мочалова

Рабочая программа
Предмет: математика
Класс: 1-4

Срок реализации программы: 2017 - 2018 учебный год

г. Чебоксары- 2017г.

1 класс

Количество часов в неделю: 4

Количество часов в год: 132

Количество резервных часов: 2

Количество контрольных работ: 2

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе основной образовательной программы начальной школы МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары.

Рабочая программа разработана с учетом:

- федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями);
- основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары
- примерной образовательной программы по курсу «Математика»
- учебного плана МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары на 2017-2018 учебный год, утвержденного приказом МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары от 21 июля 2017 г. №96;
- календарного учебного графика МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары на 2017-2018 учебный год, утвержденного приказом МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары от 21 июля 2017 г. №97;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189)

Важнейшие задачи образования в начальной школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются *опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.*

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у обучающихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Цели обучения в курсе математики в 1 классе, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;

- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Сроки реализации рабочей программы: 2017-2018 учебный год.

Формы и методы, технологии обучения.

Для достижения поставленных в программе задач используются различные формы, методы, технологии обучения: урок повторения изученного материала, урок контроля знаний, комбинированный урок, урок закрепления полученных знаний, уроки-викторины. Формы обучения: беседа, дискуссия, работа в парах, работа в группах, проектная деятельность. В данной образовательной системе успешно реализуется технологии проблемно-диалогического обучения, продуктивного чтения.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс математики изучается в 1 классе четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 132ч.

Примерная программа рассчитана на 4 часа в неделю (132 ч.). Рабочая программа составлена на основе примерной программы с расчётом 4 часа в неделю (132 ч.) и отличий от примерной программы не имеет.

Перечень контрольных работ

	Математический диктант	Самостоятельная работа	Проверочная работа	Контрольная работа
1 четверть	4	-	-	
2 четверть	3	1	-	
3 четверть	3	2	1	

4 четверть	2	1	-	2
Итого	12	4	1	2

Годовая промежуточная аттестация по математике проводится в форме годовой отметки успеваемости.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- 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, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

В результате изучения курса математики обучающийся на уровне начального общего образования научится:

использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

овладеет основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

научится применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

получит представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

Числа и величины

Обучающийся научится:

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

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

– читать, записывать и сравнивать величины (массу, длину)

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Обучающийся научится:

– выполнять письменно действия с числами в пределах 20 (сложение, вычитание) с использованием таблиц сложения;

– выполнять устно сложение, вычитание однозначных и двузначных чисел

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

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

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

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

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

– решать задачи в 1-2 действия;

– находить разные способы решения задачи.

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);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

Геометрические величины

Выпускник научится:

– измерять длину отрезка;

– вычислять периметр прямоугольника и квадрата

– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

– читать несложные готовые таблицы;

– заполнять несложные готовые таблицы;

Обучающийся получит возможность научиться:

– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц

– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Обучающийся научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
- *работать с несколькими источниками информации;*
- *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Обучающийся научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;*
- *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

Работа с текстом: оценка информации

Обучающийся научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Обучающийся получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

В результате изучения **математики** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных, которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание предмета «Математика», у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Общие понятия.

1. Признаки предметов – 7 ч

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

2. Отношения – 5 ч

Сравнение групп предметов. Графы и их применение. Равно, не равно, столько же.

3. Числа от 1 до 10 – 52 ч

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

4. Текстовые задачи -17 ч

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи:

- a. раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
- b. задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»; задачи на разностное сравнение.

5. Уравнение – 4 ч

Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основании представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.

6. Величины и их измерение – 16 ч

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.

7. Числа от 1 до 20 – 28 ч

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

8. Повторение -3 ч

Элементы геометрии.

Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и не прямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.

Различные виды классификаций геометрических фигур.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

Элементы алгебры.

Равенства, неравенства, знаки « \Rightarrow », « \Leftarrow »; « \Leftrightarrow ». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида $a + 5$ и $a + 6$; $a - 5$ и $a - 6$. Равенство и неравенство.

Уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$.

Элементы стохастики.

Таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.

Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов.

Занимательные и нестандартные задачи.

Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.

Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

Итоговые контрольные работы – 2 ч

Раздел 3. Тематическое планирование по математике

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Признаки предметов (7 часов)		
1.	Цвет. Знакомство с радугой.	1
2.	Форма.	1
3.	Размер.	1
4.	Признаки предметов.	1
5.	Признаки предметов.	1
6.	Признаки предметов.	1
7.	Обобщение знаний.	1
Отношения (5 часов)		
8.	Порядок.	1
9.	Отношения «равно», «не равно».	1
10.	Отношения «больше», «меньше».	1
11.	Отношения «равно», «не равно». «Информатика в играх и задачах»	1
12.	Прямая и кривая линии. Луч.	1
Числа от 1 до 10 (52 часа)		
13.	Число один. Цифра 1. Один и много.	1
14.	Замкнутые и незамкнутые кривые.	1
15.	Число два. Цифра 2.	1
16.	Знаки «>», «<», «=».	1
17.	Отношения «больше», «меньше».	1
18.	Равенства и неравенства.	1
19.	Отрезок.	1
20.	Число три. Цифра 3.	1
21.	Ломаная. Замкнутая ломаная. Треугольник.	1
22.	Сложение.	1
23.	Вычитание.	1
24.	Выражение. Значение выражения. Равенство.	1
25.	Целое и части.	1
26.	Сложение и вычитание отрезков.	1
27.	Число четыре. Цифра 4.	1
28.	Мерка. Единичный отрезок.	1
29.	Числовой отрезок.	1
30.	Угол. Прямой угол.	1
31.	Прямоугольник.	1
32.	Понятия «вверх», «вниз», «влево», «вправо».	1
33.	Число пять. Цифра 5.	1
34.	Числа 1-5.	1
35.	Числа 1-5.	1
36.	Числа 1-5.	1
37.	Числа 1-6.	1
38.	Числа 1-6.	1
39.	Числа 1-6.	1
40.	Действия предметов.	1
41.	Число семь. Цифра 7.	1
42.	Числа 1-7.	1

43	Слагаемое, сумма.	1
44	Переместительное свойство сложения.	1
45	Слагаемое, сумма.	1
46	Уменьшаемое, вычитаемое, разность.	1
47	Числа 1-7.	1
48	Последовательность событий.	1
49	Число восемь. Цифра 8.	1
50	Числа 1-8.	1
51	Числа 1-8.	1
52	Число девять. Цифра 9.	1
53	Числа 1-9.	1
54	Число ноль. Цифра 0.	1
55	Числа 0-9.	1
56	Число 10.	1
57	Порядок действий.	1
58	Таблица сложения.	1
59	Таблица сложения.	1
60	Числа и цифры. Римские цифры.	1
61	Числа 0-10.	1
62	Числа 0-10.	1
63	<i>Самостоятельная работа № 1</i>	1
64	<i>Работа над ошибками</i>	1
Задача (17 часов)		
65	Задача.	
66	Задачи на нахождение целого или части	2
67		
68	Обратная задача	1
69	Задачи на разностное сравнение	1
70	Решение задач изученных видов.	1
71	Задача на увеличение числа	1
72	Решение задач изученных видов	1
73	Задача на уменьшение числа	1
74	Решение задач изученных видов.	3
75		
76		
77	СР №2	1
78	Работа над ошибками	1
79	Слова с противоположным значением	1
80	Понятия «истина» и «ложь»	1
81	Логические задачи	1
Уравнение(4 часов)		
82	Уравнение.	1
83	Уравнение.	1
84	Уравнение. Проверка решения уравнения.	1
85	Уравнение.	1
Величины (16часов)		
86	Длина. Сантиметр.	1
87	Величина. Длина.	1
88	Длина. Дециметр.	1
89	Длина. Решение задач.	1
90	Длина. Решение задач.	1
91	Величины. Масса. Килограмм.	1
92	Сравнение, сложение и вычитание величин.	2
93		
94	Величины. Объем. Литр.	1

95	Сложение и вычитание величин.	1
96	Сложение и вычитание величин.	1
97	Величины. Решение задач.	1
98-99	Решение задач.	2
100	<i>Самостоятельная работа № 3.</i>	1
101	<i>Работа над ошибками.</i>	1
Числа от 10 до 20 (28 часов)		
102	Числа от 10 до 20.	3
103		
104		
105	Числа от 10 до 20. МД. № 11	1
106	Возрастание, убывание.	1
107-109	Табличное сложение.	3
110-113	Табличное вычитание.	3
113	Сравнение групп предметов по количеству.	1
114-116	Табличное сложение и вычитание.	3
117	Контрольная работа №1.	1
118	Работа над ошибками.	1
119-125	Сложение и вычитание в пределах 20.	7
126	Самостоятельная работа № 4.	1
127	Работа над ошибками.	1
128	Повторение	1
129	Повторение	1
Повторение (3 часа)		
130	Повторение изученного в 1 классе.	1
131		1
132		1

Самостоятельные работы-4, итоговые работы – 2

2 класс

Количество часов в неделю: 4 часа

Количество часов в год: 136 часов

Количество контрольных работ: 8 часов

Пояснительная записка

Цели обучения в курсе математики, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: уметь

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Сроки реализации рабочей программы: 2017-2018 учебный год.

Формы и методы, технологии обучения.

Для достижения поставленных в программе задач используются различные формы, методы, технологии обучения: урок повторения изученного материала, урок контроля знаний, комбинированный урок, урок закрепления полученных знаний, уроки-викторины. Формы обучения: беседа, дискуссия, работа в парах, работа в группах, проектная деятельность. В данной образовательной системе успешно реализуются технологии проблемно-диалогического обучения.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс математики изучается во 2 классе четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 140 часов. Примерная программа рассчитана на 4 часа в неделю (140 ч.). Рабочая программа составлена на основе примерной программы с расчётом 4 часа в неделю (136 ч.) и отличий от примерной программы не имеет.

Важнейшей **отличительной особенностью** данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Годовая промежуточная аттестация по математике проводится в форме контрольной работы.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- 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, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*

- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;

- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Обучающийся научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Обучающийся научится:

- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию.

Обучающийся получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;
- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

Работа с текстом: оценка информации

Обучающийся научится:

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Предметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

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;

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

– 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:

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

Арифметические действия

Обучающийся 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 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

– *выполнять действия с величинами;*

– *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

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

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

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

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

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

– *решать задачи в 3—4 действия;*

– *находить разные способы решения задачи.*

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 прямоугольника и квадрата 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 геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

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 *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *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).*

Формирование ИКТ компетентности обучающихся

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Обучающиеся научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание предмета «Математика», у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Обучающиеся научатся:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Обучающиеся научатся:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Обучающиеся получают возможность научиться *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.*

Обработка и поиск информации

Обучающиеся научатся:

- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

Обучающиеся получают возможность *научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

Создание, представление и передача сообщений

Обучающиеся научатся:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать простые сообщения в виде последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до ста. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания двузначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли – продажи, количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм, м). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

1 Повторение изученного в 1 классе. (5ч.)

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их

последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

2. Сложение и вычитание числа в пределах 20. (28 ч.)

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Прямая и обратная операция.

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

3. Числа от 1 до 100. Нумерация (5ч.)

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить в ...», «уменьшить в ...», «больше в ...», «меньше в ...». Умножение и деление чисел на 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Задание алгоритмов словесно и с помощью блок-схем.

4. Сложение, вычитание чисел в пределах 100. (31ч.)

Сложение, вычитание чисел. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме;

Алгоритмы письменного сложения, вычитания двузначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности).

5. Умножение и деление чисел в пределах 100. (60 ч.)

Умножение и деление чисел. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения. Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (умножение суммы и разности на число).

6. Повторение изученного (7ч.)

Сложение, вычитание чисел. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм, м). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли – продажи, количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица).

Раздел 3. Тематическое планирование по математике во 2 классе

(136 часов – 4 часа в неделю)

№ п/п	Изучаемый материал	Кол- во часов
1	Повторение изученного в 1 классе	5ч.
2	Сложение и вычитание числа в пределах 20.	28 ч.
3	Числа от 1до 100. Нумерация	5ч.
4	Сложение, вычитание чисел в пределах 100.	31 ч.
5	Умножение и деление чисел в пределах 100.	60ч.
6.	Повторение изученного	7ч.

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Действия сложения и вычитания	1
2 - 3	Сложение и вычитание чисел. М д.№1	2
4 -5	Сложение и вычитание	2
6-7	Высказывания	2
8	Контрольная работа №1	1
9	Анализ работы. Работа над ошибками	1
10	Высказывания	1
11	Переменная	1
12	Выражения с переменной.	1
13	Выражения с переменной. М. д №2	1
14-16	Уравнения	3
17-18	Порядок действий в выражении	2
19	Сочетательное свойство сложения	1
20	Группировка слагаемых	1
21	Вычитание суммы из числа. М. д №3	1
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения.	1
23	Вычитание числа из суммы.	1
24	Сложение и вычитание чисел	1
25	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание в пределах 20»..	1
26	Анализ работы. Работа над ошибками	1
27	Плоские и объёмные фигуры	1
28	Плоскость.	1
29	Обозначение геометрических фигур	1

30	Острые и тупые углы.	1
31	Плоские и объёмные фигуры. М. д №4	1
32	Контрольная работа за 1 четверть	1
33	Анализ работы. Работа над ошибками..	1
34	Числа от 20 до 100	1
35-36	Числа от 1 до 100	2
37	Метр	1
38	Числа от 1 до 100	1
39-44	Сложение и вычитание двузначных чисел	5
45	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.	1
46-48	Сложение и вычитание чисел. М. д №5	3
49	Периметр.	1
50	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.	1
51-52	Сложение и вычитание чисел.	2
53	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1
54	Анализ работы. Работа над ошибками	1
55	Решение задач.	1
56-57	Сложение и вычитание чисел. М. д №6	2
58	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	1
59-61	Сложение и вычитание двузначных чисел	3
62	Контрольная работа за 2 четверть	1
63	Анализ работы. Работа над ошибками	1
64-65	Сложение и вычитание двузначных чисел. М. д №7	2
66	Сложение и вычитание чисел	1
67	Площадь фигур	1
68	Площадь фигур. Единицы площади.	1
69	Еденицы площади. Сложение и вычитание чисел	1
70	Сложение и вычитание чисел	1
71-72	Умножение	2
73	Множитель, произведение. М.д. №8	1
74	Переместительное свойство умножения.	1
75	Умножение с нулем и единицей.	1
76-77	Умножение числа на 2	2
78	Деление	1
79	Умножение и деление чисел	1
80	Четные и нечетные числа	1
81	Делимое, делитель, частное. М.д. №9	1
82	Таблица умножения и деления на 3	1
83-84	Порядок действий в выражении	2
85	Таблица умножения и деления на 4	1
86	Площадь прямоугольника	1
87	Контрольная работа по теме: « Таблица умножения на 2. Площадь прямоугольника »	1
88	Анализ работы. Работа над ошибками	1
89	Умножение и деление чисел	1
90	Таблица умножения и деления на 5	1
91	Периметр квадрата и прямоугольника. М.д.№10	1
92	Умножение и деление чисел	1
93	Деление с нулем и единицей	1
94	Цена, количество, стоимость	1

95	Умножение и деление чисел	1
96	Таблица умножения и деления на 6	1
97-98	Умножение и деление чисел	2
99-101	Уравнения. М.д№11	3
101	Контрольная работа по теме « Табличные случаи умножения и деления»	1
102	Анализ работы. Работа над ошибками	1
103	Таблица умножения и деление на 7	1
104	Умножение и деление чисел	1
105	Время. Единица времени – час	1
106	Решение задач	1
107	Окружность	1
108	Круг. М.д. №12	1
109-110	Увеличить в ... Уменьшить в...	2
111	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
112	Больше в ... Меньше в...	1
113-115	Решение задач.	3
116	Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? М.д. №13	1
117-119	Арифметические действия над числами	3
120	Умножение и деление на 10	1
121	Арифметические действия над числами	1
122	Контрольная работа по теме « Табличные случаи умножения и деления».	1
123	Анализ работы. Работа над ошибками	1
124	Алгоритм. Блок – схема.	1
125	Алгоритмы с условием	1
126-129	Арифметические действия над числами. М.д.№14	4
130-131	Повторение. Отработка вычислительных умений	2
132	Контрольная работа.	1
133	Анализ работы. Работа над ошибками	1
134	Повторение. Величины и геометрические фигуры	1
135-136	Повторение. Решение текстовых задач	2

3 класс

Количество часов в неделю: 4

Количество часов в год: 136

Количество резервных часов: -

Количество контрольных работ: 10

Количество итоговых контрольных работ :1

Пояснительная записка

Цель уроков математики – развитие у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия.

Достижение этой цели предполагает решение следующих задач:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;

- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Сроки реализации программы: 2017-2018 учебный год

Формы и методы, технологии обучения.

Для достижения поставленных в программе задач используются различные формы, методы, технологии обучения: урок повторения изученного материала, урок контроля знаний, комбинированный урок, урок закрепления полученных знаний, уроки-викторины. Формы обучения: беседа, дискуссия, работа в парах, работа в группах, проектная деятельность. В данной образовательной системе успешно реализуется технологии проблемно-диалогического обучения, продуктивного чтения.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс математики изучается в 3 классе по 4 часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 136 часов.

Примерная программа рассчитана на 4 часа в неделю (140 ч.). Рабочая учебная программа составлена на основе примерной программы с расчетом 4 часа в неделю (136 ч.) и отличий от примерной программы не имеет.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- 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, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Обучающийся научится:

- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию.

Обучающийся получит возможность научиться:

– *делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;*

Работа с текстом: оценка информации

Обучающийся научится:

– на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

Обучающийся получит возможность научиться:

– *сопоставлять различные точки зрения;*
– *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

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;

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

– 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:

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

Арифметические действия

Обучающийся научится:

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное) 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;
– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

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

- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

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 прямоугольника и квадрата 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 геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

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 вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- 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).

Формирование ИКТ компетентности обучающихся

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Обучающиеся научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание предмета «Математика», у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

3-й класс

(4 часа в неделю, всего – 136 ч)

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 1 000

Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

Дробные числа.

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

Умножение и деление чисел в пределах 100.

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в

пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

Величины и их измерение.

Объём. Единицы объёма: 1 см^3 , 1 дм^3 , 1 м^3 . Соотношения между единицами измерения объёма. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба).

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм , 1 км . Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.

Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

Текстовые задачи.

Решение простых и составных текстовых задач.

Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач.

Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии.

Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. Отпечатки объёмных фигур на плоскости.

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.

Изменение положения плоских фигур на плоскости.

Элементы алгебры.

Выражения с двумя переменными. Нахождение значений выражений вида $a \pm b$; $a \cdot b$; $a : b$.

Неравенства с одной переменной. Решение подбором неравенств с одной переменной вида: $a \pm x < b$; $a \pm x > b$.

Решение уравнений вида: $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$; $x : a = c \pm b$; $a \cdot x = c \pm b$; $a : x = c \cdot b$ ит.д.

Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.

Использование уравнений при решении текстовых задач.

Элементы стохастики.

Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.

Случайные эксперименты. Запись результатов случайного эксперимента. Понятие о частоте события в серии одинаковых случайных экспериментов.

Понятия «чаще», «реже», «невозможно», «возможно», «случайно».

Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.

Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации.

Круговые диаграммы.

Занимательные и нестандартные задачи.

Уникурсальные кривые.

Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.

Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.

Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.

Задачи на принцип Дирихле.

Итоговое повторение.

Раздел 3. Тематическое планирование 3 класс.

Числа от 1 до 100. -9 часов.

Внетабличное умножение и деление. - 25 часов.

Доли -12часов.

Числа от 1 до 1000 – 11часов.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000- 25часов.

Умножение и деление чисел в пределах 1000. - 21час.

Арифметические действия над числами в пределах 1000. - 20часов.

Повторение и обобщение изученного в 3 – м классе.-13часов.

Итого - 136 часов.

№	Тема урока	Количество часов	Примечание
Раздел 1. Числа от 1 до 100.			
Повторение. Путешествие 1. Необитаемый остров – 9 часов.			
1	Нумерация.	1	
2	Сложение и вычитание чисел.	1	
3	Умножение и деление чисел.	1	
4	Арифметические действия над числами. Входная контрольная работа.	1	
5	Арифметические действия над числами.	1	
6	Дерево выбора.	1	
7	Решение задач.	1	
8	Контрольная работа № 1.	1	
9	Работа над ошибками.	1	
Внетабличное умножение и деление. Путешествие 2. Один дома.-25часов.			
10	Параллелепипед и куб.	1	
11	Объем прямоугольного параллелепипеда. Кубический сантиметр.	1	
12	Кубический дециметр. Кубический метр.	1	
13	Сочетательное свойство умножения.	1	
14	Умножение однозначного числа на двузначное число, запись которого оканчивается нулем.	1	
15	Деление чисел, запись которых оканчивается нулем.	1	
16	Арифметические действия над числами.	1	
17	Умножение суммы на число.	1	
18	Умножение двузначного числа на однозначное.	1	
19	Арифметические действия над числами.	1	
20	Деление суммы на число.	1	
21	Арифметические действия над числами.	1	
22	Деление двузначного числа на однозначное.	1	
23	Арифметические действия над числами.	1	
24	Решение задач.	1	
25	Деление двузначного числа на однозначное.	1	
26	Решение задач.	1	
27	Арифметические действия над числами.	1	
28	Деление с остатком.	1	
29	Деление с остатком.	1	
30	Деление с остатком.	1	

31	Арифметические действия над числами.	1	
32	Решение задач.	1	
33	Контрольная работа за I четверть.	1	
34	Работа над ошибками.	1	
Доли. Путешествие 3. День рождения.- 12часов.			
35	Доли.	1	
36	Нахождение доли числа.	1	
37	Сравнение долей.	1	
38	Нахождение числа по доле.	1	
39-40	Решение задач.	2	
41	Единица времени минута.	1	
42	Единица времени секунда.	1	
43	Сутки.	1	
44	Неделя.	1	
45	Линейные и столбчатые диаграммы.	1	
46	Контрольная работа № 2.	1	
Раздел 2. Числа от 1 до 1000.			
Нумерация. Путешествие 4. Лыжная прогулка. -11часов.			
47	Счет сотнями. Тысяча	1	
48	Умножение числа 100. Умножение и деление на 100	1	
49	Единицы длины. Миллиметр.	1	
50	Трехзначные числа.	1	
51	Трехзначные числа.	1	
52	Трехзначные числа.	1	
53	Сравнение трехзначных чисел.	1	
54	Трехзначные числа.	1	
55	Единицы массы. Центнер.	1	
56	Контрольная работа за II четверть	1	
57	Работа над ошибками.	1	
Сложение и вычитание трёхзначных чисел - 25 часов.			
58	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
59	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
60	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
61	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
62	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
63	Пересечение геометрических фигур.	1	
64	Группы предметов. Множество. Элемент множества.	1	
65	Способы задания множеств.	1	
66	Подмножество.	1	
67	Высказывания со словами <i>все, не все, каждый, никакие, любой.</i>	1	
68	Пересечение множеств.	1	
69	Высказывания со словами <i>есть, существует, некоторые.</i>	1	
70	Объединение множеств.	1	
71	Решение задач.	1	
72	Контрольная работа № 3.	1	
73	Работа над ошибками.	1	
74	Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик.	1	
75	Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик.	1	
76	Решение задач.	1	
77	Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик.	1	

78	Решение задач.	1	
79	Решение неравенств.	1	
80	Решение неравенств.	1	
81	Контрольная работа № 4.	1	
82	Работа над ошибками.	1	
Умножение и деление чисел в пределах 1000 - 21 час.			
83	Умножение и деление трехзначных чисел.	1	
84	Умножение и деление трехзначных чисел.	1	
85	Умножение и деление трехзначных чисел.	1	
86	Решение задач.	1	
87	Алгоритм с повторением (циклом).	1	
88	Решение задач.	1	
89	Решение уравнений.	1	
90	Решение уравнений.	1	
91	Решение задач и уравнений.	1	
92	Решение задач и уравнений.	1	
93	Умножение трехзначных чисел в столбик.	1	
94	Умножение трехзначных чисел в столбик.	1	
95	Умножение трехзначных чисел в столбик.	1	
96	Деление трехзначных чисел на однозначное число.	1	
97	Деление трехзначных чисел на однозначное число.	1	
98	Деление трехзначных чисел на однозначное число.	1	
99	Умножение и деление чисел.	1	
100	Умножение и деление чисел.	1	
101	Контрольная работа за III четверть.	1	
102	Работа над ошибками.	1	
103	Решение задач.	1	
Арифметические действия над числами в пределах 1000.			
Путешествие 6. Последний звонок и летние каникулы. - 20 часов.			
104	Запись чисел римскими цифрами.	1	
105-	Календарь.	1	
106	Календарь.	1	
107	Меры времени. Век.	1	
108	Меры длины. Километр.	1	
109	Скорость движения.	1	
110	Взаимосвязь скорости, времени, расстояния.	1	
111	Взаимосвязь скорости, времени, расстояния.	1	
112	Решение задач.	1	
113	Решение задач.	1	
114	Решение задач.	1	
115	Решение задач.	1	
116	Решение задач.	1	
117	Контрольная работа за IV четверть.	1	
118	Работа над ошибками.	1	
119	Треугольники.	1	
120	Треугольники.	1	
121	Треугольники.	1	
122	Арифметические действия над числами.	1	
123	Арифметические действия над числами.	1	
Повторение и обобщение изученного в 3-ем классе.-13 часов.			
124	Повторение. Нумерация.	1	

125	Повторение. Сложение и вычитание.	1	
126	Повторение. Умножение и деление.	1	
127	Годовая контрольная работа.	1	
128	Повторение. Сложение и вычитание, умножение и деление. Работа над ошибками.	1	
129	Повторение. Величины и геометрические фигуры.	1	
130	Повторение. Уравнения.	1	
131	Повторение. Задачи.	1	
132	Повторение. Задачи.	1	
133	Повторение. Нестандартные и занимательные задачи.	1	
134	Повторение	1	
135	Повторение	1	
136	Повторение	1	

4 класс

Количество часов в неделю: 4

Количество часов в год: 136

Количество резервных часов:-

Количество контрольных работ: 9

Пояснительная записка

Цели обучения в курсе математики, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный

курс математики призван решать следующие **задачи**:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;

- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Сроки реализации программы: 2017-2018 учебный год.

Формы и методы, технологии обучения.

Для достижения поставленных в программе задач используются различные формы, методы, технологии обучения: урок повторения изученного материала, урок контроля знаний, комбинированный урок, урок закрепления полученных знаний, уроки-викторины.

Формы обучения: беседа, дискуссия, работа в парах, работа в группах, проектная деятельность.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс математики изучается в 4 классе по четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 140 часов.

Примерная программа рассчитана на 4 часа в неделю(140 ч.). Рабочая программа составлена на основе примерной программы с расчётом 4 часа в неделю(136 ч.)

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- 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, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*

- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;*
- *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- *принимать и сохранять учебную задачу;*
- *учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;*
- *планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;*
- *учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;*
- *осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;*
- *оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;*
- *адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;*
- *различать способ и результат действия;*
- *вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- *осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;*

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Обучающийся научится:

- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;*

Работа с текстом: оценка информации

Обучающийся научится:

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *сопоставлять различные точки зрения;*
- *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

Предметные универсальные учебные действия

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

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

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

Арифметические действия

Обучающийся 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 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 арифметических действия, со значение числового выражения (содержащего 2—3 скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

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

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

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

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

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

– решать задачи в 3—4 действия;

– находить разные способы решения задачи.

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 прямоугольника и квадрата 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 геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

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 вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- 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).

Формирование ИКТкомпетентности обучающихся

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Обучающиеся научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание предмета «Математика», у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и

специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Обучающиеся научатся:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Обучающиеся научатся:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных д.), сохранять т. технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и полученную информацию, набирать небольшие тексты;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Обработка и поиск информации

Обучающиеся научатся:

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно- научных наблюдениях и экспериментах, используя средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

Обучающиеся получают возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Обучающиеся научатся:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;

- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Планирование деятельности, управление и организация

Обучающиеся научатся:

- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса.

4-й класс

(4 часа в неделю, всего – 136 ч)

Числа и операции над ними.

Дробные числа.

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого.

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Числа от 1 до 1 000 000.

Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Числа от 1 до 1 000 000 000.

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приёмы рациональных вычислений.

Умножение и деление чисел.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число.

Величины и их измерение.

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм², км², гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника.

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

Текстовые задачи.

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии.

Изменение положения объемных фигур в пространстве.

Объемные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов.

Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

Элементы алгебры.

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

Элементы стохастики.

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Понятие о вероятности случайного события.

Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры.

Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

Занимательные и нестандартные задачи.

Принцип Дирихле.

Математические игры.

Итоговое повторение.

Раздел 1. Числа от 1 до 1000 (26 часов).

Повторение (8 ч.)

Дроби (16ч.)

Раздел 2. Многозначные числа (106 часов)

3Нумерация многозначных чисел. (13 ч.)

Величины (13 ч.)

Сложение и вычитание чисел. (8 ч.)

Умножение и деление чисел (74 ч.)

Повторение изученного в 4 классе (4 ч.)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Раздел1. Числа от 1 до 1000 (26 часов). Повторение-8ч		
1	Техника безопасности Вводный урок. Знакомство с учебником. Турнир. Тест – контроль.	1
2	Числа от 1 до 1000. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые.	1
3-8	Арифметические действия над числами	6
	Дроби-16ч	

9	Дроби. Нахождение части от числа	1
10.	Нахождение части от числа	1
11.	Нахождение числа по его части	1
12.	Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части	1
13-15	Сравнение дробей	3
16.	Решение задач	1
17.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
18.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
19.	Решение задач.	1
20.	Деление меньшего числа на большее	1
21	Какую часть одно число составляет от другого	1
22.	Решение задач	1
23-24	Путешествие первое. Не только математика... Решение задач. Проект 1	2
Раздел 2. Многозначные числа (106 часов) Нумерация многозначных чисел. (13 ч.)		
25.	Турнир 2. Тест – контроль.	1
26.	Многозначные числа. Разряды и классы.	1
27.	Чтение и запись многозначных чисел.	1
28.	Сравнение чисел.	1
29.	Разрядные слагаемые..	1
30.	Умножение числа 1000. Умножение и деление на 1000, 10000, 100000.	1
31- 32	Чтение и запись многозначных чисел.	2
33	Контрольная работа за 1 четверть	1
34.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
35.	Миллион. Класс миллионов. Миллиард.	1
36-37	Чтение и запись многозначных чисел.	2
Величины (13 ч.)		
38.	«Не только математика...»	1
39.	Турнир 3. Тест – контроль.	1
40.	Единицы длины	1
41.	Единицы массы. Грамм, тонна.	1
42	Единицы измерения величин.	1
43-44	Единицы площади.	2
45	Площадь прямоугольного треугольника.	1
46	Приближенное вычисление площадей. Палетка.	1

47	Единицы объема.	1
48	Решение задач	1
49	Точные и приближенные значения величин	1
50.	Решение задач.	1
Сложение и вычитание чисел. (9ч.)		1
51	Работа над ошибками. Сложение и вычитание многозначных чисел, Прикидка суммы и разности.	1
52- 55	Сложение и вычитание многозначных чисел	4
56	Производительность. Взаимосвязь работы, времени и производительности.	1
57 - 58	Решение задач.	2
Умножение и деление чисел (74 ч.)		
59	Умножение чисел. Группировка множителей.	1
60	Арифметические действия над числами.	1
61	Умножение многозначных чисел на однозначные	1
62	Контрольная работа за 2 четверть.	1
63	Работа над ошибками.	1
64.	Умножение чисел	1
65	Решение задач. «Не только математика...»	1
66	Турнир 4. Тест контроль.	1
67.	Деление круглых чисел.	1
68.	Арифметические действия над числами.	1
69	Деление числа на произведение	1
70	Деление круглых многозначных чисел на круглые числа.	1
71	Арифметические действия над числами.	1
72	Деление с остатком на 10, 100, 1000	1
73	Деление круглых чисел с остатком	1
74	Уравнения	1
75	Арифметические действия над числами	1
76.	Уравнения	1
77.	Арифметические действия над числами	1
78-80	Деление многозначных чисел на однозначные	3
81	Арифметические действия над числами	1
82-83	Деление многозначных чисел на однозначные	2
84	Арифметические действия над числами	1

85	Деление многозначных чисел на однозначные	1
86.	Письменное деление многозначных чисел на круглые	1
87	Арифметические действия над числами	1
88	Контрольная работа по теме « Умножение и деление многозначных чисел».	1
89.	Работа над ошибками.	1
90-91	Деление многозначных чисел на круглые.	2
92-93	Решение задач .	2
94	Умножение на двузначное число	1
95-96	Умножение многозначных чисел на двузначное число	2
97	Решение задач	1
98-100	Умножение многозначных чисел на трехзначное число	3
101-103	Решение задач	3
104	Контрольная работа за 3 четверть	1
105	Работа над ошибками.	1
106-107	Решение задач. «Не только математика..»	2
108	Турнир 5. Тест - контроль	1
109	Письменное деление многозначных чисел на двузначные числа	1
110-114	Арифметические действия над числами	5
115	Среднее арифметическое.	1
116	Письменное деление многозначных чисел на трехзначные числа	1
117	Деление многозначных чисел на трехзначные	1
118-119	Арифметические действия над числами	2
120	Круговая диаграмма	1
121	Арифметические действия над числами.	1
122	Контрольная работа за 4 четверть	1
123	Анализ работ. Работа над ошибками	1
124	Числовой луч. Координаты точки на числовом отрезке	1
125	Адрес в таблице. Пара чисел.	1
126	Координаты точек на плоскости.	1

127-129	Арифметические действия над числами	3
130-131	«Не только математика...»	2
132	Повторение	1
Повторение изученного в 4 классе (4 ч.)		
133-136	Повторение и обобщение	4

Контрольные работы- 8, итоговые работы – 1.