Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Зюзинская средняя общеобразовательная школа
Барабинского района Новосибирской области

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей гуманитарного цикла
Протокол от 29.08. 2022г. № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР: _____ Вологжанина А.С.
Приказ от 31.08.2022г. №147

Рабочая программа
учебного предмета « Математика и конструирование »
для начального общего образования
Срок освоения: 4 года (1-4 классы)

Составитель (и):
Денисова О.М, учитель (ля) начальных классов

2022год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика и конструирование» для обучающихся 1 класса составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания и нормативных документов:
1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 г. года № 286;

3.Постановление Главного санитарного врача России от 28 сентября 2020 года № 28. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях;

4.Примерная программа «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2020 г. №712

5.Письмо Минпросвещения от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О методических рекомендациях по реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

6.Письмо Минпросвещения от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»

7.Основная Образовательная Программа МКОУ Зюзинской СОШ (Педагогический совет Протокол №___ от 31.08.2022г.);

8. Устав МКОУ Зюзинской СОШ

Рабочая программа по курсу «Математика и конструирование» создана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование», начальные классы, в 2 ч., утвержденной МО РФ.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.
Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

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

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение

геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.
Данный интегрированный курс объединяет 2 разноплановых предмета: математику и трудовое обучение. Курс включает следующие разделы:

- геометрическая составляющая;

- конструирование.

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а так же предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

Основные положения содержания и структуры курса:

1. Преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и трудового обучения, из которого берутся разделы «Работа с бумагой и картоном» и «Техническое моделирование».

2.Существенное усиление геометрического содержания начального курса математики, например: изучение свойств диагоналей прямоугольников, знакомство с многогранниками (куб, пирамида), с телами вращения (цилиндр, шар).

Предлагаемый материал даётся в форме практических заданий, наглядного моделирования с учётом опыта и геометрических представлений детей, является для них интересным и доступным, используется для дальнейшей практической деятельности учащихся. Для лучшего изучения геометрических терминов в материал занятий включены «Сказки о жителях страны Геометрии», ребусы, кроссворды, дидактические игры.

Один из разделов курса посвящён оригами. Перечислить все достоинства этого способа изготовления фигурок из бумаги невозможно. Все фигурки конструируются из моделей изученных детьми геометрических фигур, в дальнейшей работе с которыми происходит повторение и закрепление данного материала, осознание значимости полученных знаний и формирование умений использовать знания в новых условиях. Кроме того, оригами совершенствует мелкую моторику рук, развивает глазомер, способствует концентрации внимания, формирует культуру труда.

На изучение предмета «Математика и конструирование» в 1 классе отводится 1 час в неделю, всего 33 часа.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Геометрическая составляющая

Точка, линия, линии прямые и кривые, линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Вычерчивание прямой. Свойства прямой.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением). Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков.

Графическое изображение результатов сравнения групп предметов по их количеству с использованием отрезков (схематический чертеж).

Луч.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков с помощью линейки с делениями (с помощью измерения) и с использованием циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого, тупого углов.

Ломаная. Вершина, звено ломаной. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек.

Длина ломаной. Вычерчивание ломаной по заданному числу звеньев и их длине.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный.

Прямоугольник. Квадрат. Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на бумаге с клетчатой разлиновкой.

Деление многоугольника на части. Составление многоугольника из двух частей с выбором из трех предложенных.

Конструирование

Знакомство с видами бумаги: тонкая, толстая; гладкая, шероховатая; белая, цветная и др. – и их назначением.

Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея, технологии выполнения этих операций.

Правила безопасной работы с инструментами: ножницами, гладилкой, циркулем.

Организация рабочего места.

Практические работы с бумагой: сгибание бумаги – получение прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых, практическое выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и при том только одну); изготовление моделей развернутого, прямого, тупого и острого углов.

Обозначение на чертеже линии сгиба.

Разметка бумаги по шаблону: основные приемы и правила разметки. Разметка бумаги с помощью линейки с делениями.

Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолет», «Песочница».

Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.

Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.

изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.). Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его деталей плоскостных моделей различных объектов («Ракета», «Машина», «Домик», «Чайник» и др.) в рамках заданного контура и по словесному описанию. Составление из деталей 2Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами изделий: «Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик».

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа; распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу; приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов; описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче;
- описывать положение предмета в пространстве различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

3.ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 1 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате изучения предмета «Математика и конструирование» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток; называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру; распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		всего	контрольные работы	практические работы					
Раздел 1. **Точка. Линия**									
1.1.	Знакомство обучающихся с основным содержанием курса. Точка. Линия	1				Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Принимать участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.

1.2.	Прямая. Кривая линия	1				Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Сознавать нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявлять интерес к чтению. Соблюдать основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни,
1.3.	Виды бумаги. Основные приемы обработки бумаги. Практическая работа	1		1		Практические работы и приемы обработки бумаги.	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
1.4.	Прямая. Кривая линия. Практическая работа с бумагой.	1		1		Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах;	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
1.5.	Как провести прямую.	1				Работа в парах. Упражнение в проведении прямых линий на линованной бумаге.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
1.6.	Построение прямых линий.	1				Упражнение в построении прямых линий на нелинованной бумаге.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
Итого по разделу		6							
Раздел 2. **Отрезок**									
2.1.	Отрезок.	1				Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Сознавать ценность труда в жизни

2.2.	Обозначение геометрических фигур буквами. Практическая работа. «Изготовление бумажных полосок разной длины»	1		1		Практические работы по изготовлению бумажных полосок разной длины	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	человека, семьи, общества. Выражать познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании,
2.3.	Обозначение геометрических фигур буквами. Конструирование модели самолёта из бумажных полосок.	1				Конструирование модели самолета.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
2.4.	Практическая работа. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.	1		1		Практические работы по изготовлению аппликации из бумажных полосок.	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
Итого по разделу		4							
Раздел 3. **Луч**									
3.1.	Луч.	1				Знакомство с лучем. Способы построения луча.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Иметь первоначальные навыки наблюдений. Проявлять интерес к разным профессиям.
3.2.	Распознавание лучей.	1				Знакомство с лучем. Способы построения луча.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
3.3.	Сантиметр.	1				Знакомство с линейкой, единицей длины.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
3.4.	Построение отрезка заданной длины.	1				Упражнение в построении отрезка заданной длины.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
Итого по разделу		4							
Раздел 4. **Угол**									
4.1.	Как образовался угол.	1				Знакомство с углом в пространстве.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/	

								ttps://uchi.ru	Бережно относиться к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.
4.2.	Прямой угол.	1				Построение прямого угла на поверхности.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
4.3.	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1				Упражнение в распознавании углов.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
Итого по разделу		3							
Раздел 5. **Ломаная**									
5.1.	Ломаная.	1				Упражнение в построении ломаной линии.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Проявлять сопереживание, готовность оказывать помощь.
5.2.	Длина ломаной.	1				Упражнение в построении ломаной линии.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
Итого по разделу		2							
Раздел 6. **Многоугольник**									
6.1.	Многоугольник.	1				Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	Иметь первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе,
6.2.	Построение прямоугольника на клетчатой бумаге.	1				Упражнение в построении прямоугольника	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	

6.3.	Прямоугольник.	1				Обсуждение : назначение прямоугольника в математике.	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	гражданских правах и обязанностях. Принимать участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности. Осознавать ответственность за свои поступки.
6.4.	Практическая работа. Изготовление заготовок прямоугольной формы.	1		1		Практическая работа по изготовлению фигур прямоугольной формы.	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
6.5.	Квадрат.	1				Упражнение в построении квадрата.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
6.6.	Единицы длины: дециметр, метр.	1				Знакомство с единицами длины.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
6.7.	Изготовление геометрического набора треугольников Практическая работа	1		1		Практическая работа по изготовлению треугольников.	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
6.8	Построение и измерение отрезков	1				Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
6.9	Построение прямоугольников заданной длины.	1				Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
7	Конструирование фигур из счетных палочек. Практическая работа «Составление узора из геометрических фигур»	1		1		Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
7.1	Практическая работа «Изготовление геометрических фигур»	1		1		Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	

						изображения узора, линии (по клеткам). ; Составление пар: объект и его отражение.;			
7.2	Промежуточная аттестация	1	1			Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
7.3	«Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата Практическая работа « Изготовление изделия в технике оригами «Гриб, Бабочка».	1		1		Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.;	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ ttps://uchi.ru	
7.4	«Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата. Практическая работа « Изготовление изделия в технике оригами « Рыбка, Зайчик»	1		1		Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.;	Практическая работа	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru	
Итого по разделу:		14							
Резервное время									
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	1	10					

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 1 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
2. Математика и конструирование. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2010

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., « Педагогика-Пресс», 1994
2. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
3. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
4. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
5. Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002
8. С. И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2007
9. Т.В. Жильцова, Л.А.Обухова «поурочные разработки по наглядной геометрии: 1 – 4 кл.: Пособие для учителя. М: ВАКО, 2004

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс (Диск CD-ROM), авторы С. И. Волкова, М. К. Антошин, Н. В. Сафонова. Издательства «Просвещение» www.prosv.ru (раздел «Школа России www.schoolrussia.ru)

Федерация Интернет-образования, сетевое объединение методистов www.som.fio.ru

Российская версия международного проекта Сеть творческих учителей it-n.ru

Российский общеобразовательный Портал www.school.edu.ru

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru

Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

Российская онлайн-платформа учи ру https://uchi.ru/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Магнитная доска.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Набор предметных картинок. Таблицы и схемы.

Демонстрационный чертёжный угольник.

Демонстрационный циркуль.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ УРОВНЕЙ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Пакет указанных материалов состоит из пяти компонентов.

I. Контрольно-измерительные материалы.

Выбор указанных ниже типов и примеров контрольно-измерительных материалов обусловлен педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Математика. 1 класс».

Предложенные типы и примеры заданий:

— ориентируют учителя в диапазоне контрольно-измерительных материалов по курсу, помогают разнообразить задания тренировочного, контрольного и дополнительного модулей, как интерактивного видео-урока, так и традиционного урока в рамках классно-урочной системы;

— учитывают возможности усвоения материала, с точки зрения его дифференциации для различных категорий обучающихся, разного уровня изучения предмета, возрастных особенностей младших школьников, а также мотивационного и психоэмоционального компонентов уроков;

— позволяют отрабатывать навыки, закреплять полученные знания и контролировать результаты обучения, как в ходе каждого урока, так и в рамках итогового урока по материалу раздела.

II. Типы и примеры[12] заданий контрольно-измерительных материалов, их краткая характеристика:

1. Единичный/множественный выбор:

Пример задания (обязательный уровень):
Какой знак сравнения надо поставить вместо пропуска, чтобы запись стала верной?
Ответы для выбора даны в виде знаков сравнения. Учащийся должен выбрать 1 верный ответ из предложенного.

Пример задания (повышенный уровень):
Какой знак сравнения надо вставить между частями неравенства, чтобы получить верную запись 6 – 1 _ 6 + 1?

Ответы для выбора даны в виде знаков сравнения. Учащийся должен выбрать 1 верный ответ из предложенного.

2. **Выбор элемента из выпадающего списка:**

   Пример задания (базовый уровень):

   Дана текстовая задача.

   Выбери и отметь правильное решение.

   В ниспадающем списке ответы даны 3 варианта решения

   Пример задания (повышенный уровень):

   Дана логическая задача, в которой требуется узнать какой предмет самый дешёвый.

   Выбери и отметь правильный ответ.

   В ниспадающем списке предлагается выбрать правильный ответ из списка: ручка, линейка, тетрадь.

3. **Установление соответствий между элементами двух множеств:**

   Пример задания (базовый уровень):

   Соедините линиями название геометрической фигуры с рамкой, в которой она начерчена.

   Необходимо установить парное соединение объектов, расположенных в 2 ряда: в первом ряду – геометрические фигуры в рамках, во втором – название фигур.

Пример задания (повышенный уровень):
Соедините линиями название пары карточек: задача – решение.
Необходимо установить парное соединение объектов, расположенных в 2 ряда: в первом ряду – 3 текста задач в рамках, во втором – 3 схемы к задачам.

4. **Ребус-соответствие:**
Пример задания (базовый уровень):
Образуйте пары: структурный элемент задачи – его название.
Необходимо попарно соединить линиями объекты (структурные элементы задачи и их названия), расположенные хаотично.

Пример задания (повышенный уровень):
Подчеркни все числовые выражения со значением 7 одной чертой, а со значением 8 двумя.
Необходимо подчеркнуть все объекты (суммы и разности без перехода и с переходом через десяток), расположенные хаотично.

5. **Добавление подписей к изображениям:**
Пример задания:
Выберите подходящее название к каждому компоненту задачи.
Необходимо переместить карточку с названием компонента задачи (условие, вопрос, решение, ответ) к соответствующей записи.

6. **Подстановка элементов в пропуски в тексте:**
   Пример задания (базовый уровень):
   Вставь вместо пропуска верное число, а на линии напиши такое слово, чтобы данное решение задачи было верным.
   На столе лежат ложки и вилки. Вилок — 4, а ложек — на ... _____ , чем вилок. Сколько ложек на столе? 4 + 2 = 6 (л.)

7. **Подстановка элементов в пропуски в таблице:**
   Пример задания (базовый уровень):
   По вертикали записаны названия компонентов действия сложение (слагаемое, слагаемое, сумма). В некоторых ячейках отсутствуют числа.
   Необходимо путем перетаскивания вставить в таблицу недостающие в ячейках числа.

   Пример задания (повышенный уровень):
   По какому правилу в таблице раскрашены шляпки грибов? Какая строка пропущена? Выбери и подчеркни её.
   Необходимо путем перетаскивания вставить в таблицу рисунок пропущенной строки, не нарушая закономерности, по которой раскрашены шляпки грибов .

8. **Геометрический кроссворд:**
   Пример задания:
   Разгадайте кроссворд.
   В кроссворде по вертикали зашифровано слово «геометрия». Рядом расположены названия геометрических фигур. Необходимо перетащить названия в соответствующие строки кроссворда, чтобы отгадать зашифрованное по вертикали слово.

9. **Сортировка элементов по категориям:**
   Пример задания (базовый уровень):
   Распределите записи в 2 колонки: равенства и неравенства.
   Необходимо предложенные «карточки» с математическими записями разделить на две группы путем перетаскивания

   Пример задания (повышенный уровень):
   Распределите равенства и неравенства в две колонки: верные и неверные.
   Необходимо предложенные «карточки» с математическими записями разделить на две группы путем перетаскивания.

10. **Восстановление последовательности элементов горизонтальное/вертикальное:**
    Пример задания (базовый уровень):
    Продолжи узор в оба конца строки.

    Пример задания (повышенный уровень):
    Дорисуй фигуру по её половине.

11. Мозаика (Танграм):

Пример задания (базовый уровень):

Соберите фигуру по образцу из предложенных элементов.

Необходимо из предложенных элементов собрать фигуру в полном соответствии с образцом.

Пример задания (повышенный уровень):

Соберите фигуру из предложенных элементов.

Необходимо из предложенных элементов собрать фигуру, следуя собственному творческому замыслу.

12. Подчеркивания, зачеркивания элементов:

Пример задания (базовый уровень):

Выбери правильный ответ и подчеркни его.

Чему равна сумма чисел 7 и 7? 0 14 15.

Необходимо найти правильный ответ и подчеркнуть его.

13. Выделение цветом:

Пример задания (повышенный уровень):

В четырёх рамках нарисованы: 3 моркови, 3 помидора, 1 огурец и 3 утёнка.

Обведи цветным карандашом рамку с рисунком, который можно назвать лишним. Найди два решения. Каждое решение покажи своим цветом.

Необходимо обвести рамку с лишним рисунком цветным карандашом. Варианты решения показать разными цветами.

14. Раскраска:

Пример задания:

Раскрасьте рисунок. Каждый элемент рисунка обозначен числом, которому присвоен определённый цвет (1 – красный, 2 – синий и т.п.)

Необходимо залить красками каждый элемент рисунка в соответствие с легендой.

15. Филворд – английский кроссворд:

Пример задания:

Найди все названия геометрических фигур.

Необходимо в заполненной буквами таблице найти названия геометрических фигур и выделить слова цветом.

16. Ввод с клавиатуры пропущенных элементов в тесте:

Пример задания:

Напечатай пропущенное слово: Большой ёжик принёс 7 грибов, а маленький — на 3 гриба _____. Сколько грибов принёс маленький ёжик?

7 – 3 = 4 (гр.)

Необходимо напечатать пропущенное слово «меньше».

III. О контрольно-измерительных материалах, представленных в печатных учебных пособиях курса «Математика. 1 класс»

В рамках реализации тренировочного, контрольного и дополнительного модуля интерактивных видео-уроков, а также в условиях традиционного урока предлагаются возможности УМК «Математика. 1 класс». Например, в методическом аппарате каждой темы учебника «Математика. 1 класс» имеются задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности. В конце каждого раздела даны задания под рубрикой «Проверим себя и оценим свои достижения», которые позволяют учащимся сделать вывод о достижении поставленных в начале изучения раздела целей и задач. Задания для осуществления деятельности в рамках тренировочного и контрольного модулей уроков предлагает ряд печатных учебных пособий.

IV. Печатные учебные пособия и их краткие характеристики:

Волкова С. И. Математика. Тетрадь учебных достижений. 1 класс. Пособие поможет выявить достижение учащимися предметных и метапредметных результатов обучения с помощью специальной системы заданий и инструментов самодиагностики и самооценки. Задания направлены на формирование и развитие регулятивных универсальных учебных действий. В пособии приведены инструменты для самопроверки выполнения работ, таблицы для самооценки результатов каждой работы и «Карты знаний и умений» по итогам каждого полугодия и учебного год. Все работы содержат задания базового и повышенного уровней.

Волкова С. И. Математика. Проверочные работы. 1 класс. Пособие содержит тексты самостоятельных проверочных работ и предметные тесты двух видов (тесты с выбором правильного ответа и тесты-высказывания с пропусками чисел, математических знаков или терминов). Проверочные работы составлены по отдельным, наиболее важным вопросам изучаемых тем. Тесты обеспечивают самопроверку знаний по всем изученным темам.

Волкова С. И. Математика. Тесты. 1 класс. Тестовые задания разработаны ко всем учебным темам и включают задания базового и повышенного уровней сложности. Задания базового уровня представлены тремя видами тестов. При этом обеспечивается постепенное нарастание сложности заданий как внутри каждого теста, так и при переходе от одного вида тестов к другому. Пособие позволит учителю получить информацию об уровне усвоения учащимися учебного материала по отдельным вопросам изученной темы, по всей теме и по всему курсу математики первого года обучения.

V. Особенности оценивания в 1 классе

Выставление отметок учащимся 1-го класса в течение всего первого года не проводится. Отметка как цифровое оформление оценки вводится учителем только тогда, когда школьники знают основные характеристики разных отметок (в каком случае ставится «5», в каких случаях отметка снижается). Отметкой оценивается результат определенного этапа обучения. В условиях, когда учащиеся только начинают познавать азы чтения, письма, счета, пока не достигнуты сколько-нибудь определенные результаты обучения, отметка больше оценивает процесс учения, отношение ученика к выполнению конкретной учебной задачи, фиксирует не устоявшиеся умения и неосознанные знания. Исходя из этого оценивать отметкой этот этап обучения нецелесообразно.

Работая в рамках безотметочного обучения, учитель при оценивании знаний и навыковых достижений ученика не должен использовать «заменителей» отметочной системы: «звездочек», «зайчиков», «черепашек» и т.п. При безотметочном обучении используются такие *средства оценивания*, которые, с одной стороны, позволяют зафиксировать *индивидуальное продвижение* каждого ребенка, с другой стороны, не провоцируют учителя на сравнение детей между собой, *ранжирование* учеников по их успеваемости. Это могут быть *условные шкалы*, на которых фиксируется результат выполненной работы по определенному критерию, различные формы *графиков, таблиц, «Листов индивидуальных достижений»*, в которых отмечаются уровни учебных достижений ребенка по множеству параметров. Все эти формы фиксации оценивания являются *личным достоянием* ребенка и его родителей.

Особенность *процедуры оценивания* при безотметочном обучении состоит в том, что самооценка ученика должна *предшествовать* учительской оценке. Несовпадение этих двух оценок становится *предметом обсуждения*. Для оценивания и самооценивания выбираются только такие задания, где существует *объективный однозначный* критерий оценивания (например, состав числа) и не выбираются те, где неизбежна субъективность оценки (например, красота написания цифры).

Самооценка ученика должна дифференцироваться, т.е. складываться из оценок своей работы по целому ряду критериев. В таком случае ребенок будет учиться видеть свою работу как сумму многих умений, каждое из которых имеет *свой критерий* оценивания.