**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по предмету «Математика» разработана на основе **следующих нормативных документов:**

* требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего   образования;
* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина;
* Рабочей программы курса «Математика» авторов  М.И. Башмакова, М.Г. Нефедова;
* СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
* Примерной программы по математике (сборник «Программы общеобразовательных учреждений», Просвещение, серия «Стандарты второго поколения») с учетом требований государственного образовательного стандарта для начальной школы;
* Программы общеобразовательных учреждений: Начальная школа 1 класс. Учебно – методический комплект «Планета знаний»: примерная основная образовательная программа: [сборник]. М.:АСТ:Астрель,2011 рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации;
* Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Лицей №69»
* Учебный план МБОУ «Лицей №69» на 2020-2021 учебный год.

Курс направлен на реализацию **целей** обучения математике в начальном звене, сформулированных в стандарте начального общего образования:

математическое развитие младшего школьника;

освоение начальных математических знаний;

воспитание интереса к математике.

В соответствии с этими целями и методической концепцией авторов можно сформулировать три группы **задач,** решаемых в рамках данного курса и направленных на достижение поставленных целей.

*Учебные:*

— формирование на доступном уровне представлений о натуральных числах и принципе построения натурального ряда чисел, знакомство с десятичной системой счисления;

— формирование на доступном уровне представлений о четырех арифметических действиях: понимание смысла арифметических действий, понимание взаимосвязей между ними, изучение законов арифметических действий;

— формирование на доступном уровне навыков устного счета, письменных вычислений, использования рациональных способов вычислений, применения этих навыков при решении практических задач (измерении величин, вычислении количественных характеристик предметов, решении текстовых задач).

*Развивающие:*

— развитие пространственных представлений учащихся как базовых для становления пространственного воображения, мышления, в том числе математических способностей школьников;

— развитие логического мышления — основы успешного освоения знаний по математике и другим учебным предметам;

— формирование на доступном уровне обобщенных представлений об изучаемых математических понятиях, способах представления информации, способах решения задач.

*Общеучебные:*

— знакомство с методами изучения окружающего мира (наблюдение, сравнение, измерение, моделирование) и способами представления информации;

— формирование на доступном уровне умений работать с информацией, представленной в разных видах (текст, рисунок, схема, символическая запись, модель, таблица, диаграмма);

— формирование на доступном уровне навыков самостоятельной познавательной деятельности;

— формирование навыков самостоятельной индивидуальной и коллективной работы: взаимоконтроля и самопроверки, обсуждения информации, планирования познавательной деятельности и самооценки.

Их решение происходит на протяжении всех лет обучения в начальной школе и продолжается в старших классах.

Это обусловливает *концентрический принцип построения курса*: основные темы изучаются в несколько этапов, причем каждый возврат к изучению той или иной темы сопровождается расширением понятийного аппарата, обогащением практических навыков, более высокой степенью обобщения.

Учебный материал каждого года обучения выстроен по *тематическому принципу* — он поделен на несколько крупных разделов, которые, в свою очередь, подразделяется на несколько тем. Отбор содержания опирается на стандарт начального общего образования и традиции изучения математики в начальной школе. При этом учитываются необходимость преемственности с дошкольным периодом и основной школой, индивидуальные особенности школьников и обеспечение возможностей развития математических способностей учащихся.

При отборе содержания учитывался *принцип целостности* содержания, согласно которому новый материал, если это уместно, органично и доступно для учащихся, включается в систему более общих представлений по изучаемой теме. Принцип целостности способствует установлению межпредметных связей внутри комплекта «Планета знаний».

Важное место в курсе отводится *пропедевтике* как основного изучаемого материала, традиционного для начальной школы, так и материала, обеспечивающего подготовку к продолжению обучения в основной школе. Поэтому активно используются *элементы опережающего обучения* на уровне отдельных структурных единиц курса: отдельных упражнений, отдельных уроков, целых тем.

Это способствует осмысленному освоению обязательного материала, позволяет вводить *элементы исследовательской деятельности* в процесс обучения. На уровне отдельных упражнений: наблюдения над свойствами геометрических фигур, формулирование (сначала с помощью учителя, а позже самостоятельно) выводов, проверка выводов на других объектах. На уровне отдельных уроков: сопоставление и различение свойств предметов, количественных характеристик (сопоставление периметра и площади и др.). Этот материал не подлежит обязательному усвоению и оцениванию. В учебном процессе он используется не только с развивающими целями, но и для отработки обязательных вычислительных навыков. Это позволяет сделать процесс формирования обязательных навыков разнообразным и вывести его на новый уровень (применение изученного в новой ситуации, на новых объектах).

Один из центральных принципов организации учебного материала в данном курсе — п*ринцип вариативности* — предусматривает дифференциацию, обеспечивающую индивидуальный подход к каждому ученику. Этот принцип реализуется через выделение инвариантной и вариативной части содержания образования.

В учебнике ориентиром обязательного уровня обучения могут служить упражнения в рубрике «Проверочные задания». Вариативная часть включает материал на расширение знаний по изучаемой теме; материал, обеспечивающий индивидуальный подход в обучении; материал, направленный на развитие познавательного интереса учащихся. Значительное место в курсе отводится *развитию пространственных представлений* учащихся. Раннее развитие пространственных представлений помогает ребенку успешно адаптироваться в социальной и учебной среде и влияет на усвоение базисных алгоритмов, которые облегчают его взаимодействие с лавиной информации, которая обрушивается на него в современном обществе. В учебниках развитие пространственных представлений реализуется через систему графических упражнений.

Большое значение придается работе с моделями чисел и моделями числового ряда. При изучении последовательности чисел, состава чисел создаются устойчивые зрительные образы, на которые учащиеся будут опираться в дальнейшем при освоении действий сложения и вычитания.

Формирование вычислительных навыков и применение этих навыков для решения задач с практическим содержанием традиционно составляет ядро математического образования младших школьников.

В курсе большое внимание уделяется формированию навыков сравнения чисел и устных вычислений, без которых невозможно эффективное усвоение письменных алгоритмов вычислений. Навыки сравнения чисел формируются всеми доступными на том или ином этапе изучения способами. На начальной стадии обучения сравнение чисел базируется на модели числового ряда, затем — на знании последовательности называния чисел при счете, на знании десятичного и разрядного состава чисел, в дальнейшем — на знании правил сравнения многозначных чисел.

В процессе обучения формируются следующие навыки устных вычислений: сложение и вычитание однозначных чисел (таблица сложения); вычисления в пределах 100; сложение и вычитание круглых чисел.

Обучение письменным алгоритмам вычислений, предусмотренных стандартом начального общего образования, не отменяет продолжения формирования навыков устных вычислений, а происходит параллельно с ними. Особое внимание при формировании навыков письменных вычислений уделяется прогнозированию результата вычислений и оценке полученного результата.

Большое значение уделяется работе с текстовыми задачами. Обучение решению текстовых задач имеет огромное практическое и развивающее значение. Необходимо отметить, что развивающее значение имеют лишь новые для учащихся типы задач и задачи, решение которых не алгоритмизируется. При решении таких задач важную роль играют понимание ситуации, требующее развитого пространственного воображения, и умение моделировать условие задачи (подручными средствами, рисунком, схемой).

Решение текстовых задач теснейшим образом связано с развитием пространственных представлений учащихся. Обучение моделированию ситуаций начинается с самых первых уроков по математике (еще до появления простейших текстовых задач) и продолжается до конца обучения в начальной школе.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

ОБЩИЕ СВОЙСТВА ПРЕДМЕТОВ И ГРУПП ПРЕДМЕТОВ

Свойства предметов (форма, цвет, размер). Сравнительные характеристики предметов по размеру: больше - меньше, длиннее - короче, выше - ниже, шире - уже. Сравнительные характеристики положения предметов в пространстве: перед, между, за; ближе - дальше, слева - справа. Сравнительные характеристики последовательности событий: раньше - позже. Сравнительные количественные характеристики групп предметов: столько же, больше, меньше, больше на..., меньше на....

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Счет предметов. Названия, запись, последовательность чисел до 100. Сравнение чисел (знаки сравнения). Числовой ряд, взаимное расположение чисел в числовом ряду (следующее число, предыдущее). Четные и нечетные числа. Десятичный состав двузначных чисел.

Масса, единицы массы (килограмм). Вместимость, единицы вместимости (литр).

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.

Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое). Нахождение значения выражения без скобок. Рациональные приемы вычислений (перестановка и группировка слагаемых).

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Развитие способности понимания текста, содержащего числовые данные. Моделирование текста, содержащего числовые данные. Структура и элементы текстовой задачи (условие, вопрос, числовые данные, неизвестное). Краткая запись условия, восстановление условия задачи по краткой записи.

Решение текстовых задач: нахождение суммы и остатка, увеличение (уменьшение) нанесколько единиц, нахождение слагаемого, нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ И ВЕЛИЧИНЫ

Пространственные отношения (выше–ниже, длиннее–короче, шире–уже, перед, за, между, слева–справа).

Отрезок, ломаная, прямая линия, кривая. Измерение длины отрезка, изображение отрезка заданной длины. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг.

Длина. Единицы длины (сантиметр). Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Площадь (на уровне наглядных представлений).

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

Понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения; строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения)

Через весь курс обучения проходят следующие ключевые содержательные линии, которые интегрируются на модульной основе:

* Основы православной культуры;
* Антикоррупционное просвещение;
* Экологическое образование;
* Энергосберегающие технологии;
* Здоровьесберегающие технологии.

С целью повышения финансовой грамотности обучающихся лицея в рамках реализации Проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации», организованного Министерством финансов Российской Федерации(Минфин России)во взаимодействии с Роспотребнадзором, Банком России, Минобрнауки и Минэкономразвития России и другими ведомствами и организациями, в предмете интегрируются на модульной основе темы, рекомендованные данной инициативой.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Предмет «Математика » изучается на ступени начального общего образования в качестве обязательного предмета в 1-4 классах.

 В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета в учебном плане МБОУ «Лицей №69» отводится: 4 часа в неделю, в год – 132 часов.

 В соответствии с расписанием учебных занятий в МБОУ «Лицей №69» и календарным учебным графиком МБОУ «Лицей №69» в 2020-2021 учебном году запланировано проведение уроков 1 «А» - \_\_\_\_ часов, 1 «В» - \_\_\_\_ часов, 1 «Г»- \_\_\_\_ часов, 1 «Д» - \_\_\_\_ часов (программа будет выполнена за счет сокращения тем, данных на повторение).

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | За год |
| 1 «А» |  |
| 1 «В» |  |
| 1 «Г» |  |
| 1 «Д» |  |

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения данного учебного предмета**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

*У учащихся* *будут сформированы:*

положительное отношение и интерес к изучению математики;

ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала;

умение признавать собственные ошибки;

*могут быть сформированы:*

умение оценивать трудность предлагаемого задания;

адекватная самооценка;

чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности);

восприятие математики как части общечеловеческой культуры;

устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

*Учащиеся научатся:*

читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;

правильно и уместно использовать в речиназвания изученных единиц длины;

правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность);

названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность),

находить неизвестные компоненты арифметических действий;

выполнять арифметические действия с числами 0 и 1;

выполнять простые устные вычисления в пределах 100;

письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел;

проверять результаты арифметических действий разными способами;

использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений;

осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи;

распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат);

различать плоские и пространственные геометрические фигуры;

изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;

строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;

*Учащиеся получат возможность научиться:*

вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий;

прогнозировать результаты вычислений;

оценивать результаты арифметических действий разными способами.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**Регулятивные**

*Учащиеся научатся:*

удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;

учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;

использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности;

самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи;

осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата;

вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки;

сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем;

адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);

использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).

**Познавательные**

*Учащиеся научатся:*

выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;

моделировать условия текстовых задач освоенными способами;

устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);

осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);

конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;

сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;

понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

моделировать условия текстовых задач,

решать задачи разными способами;

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;

проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;

выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;

сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой,

находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

**Коммуникативные**

*Учащиеся научатся:*

сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;

осуществлять взаимопроверку;

обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);

объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);

задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;

выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;

задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты освоения программы (УУД)** | **Содержательные линии** | **Тематическое планирование****учебной деятельности (ЗУН)** |
| *Исследовать* предметы окружающего мира: *сопоставлять*, *сравнивать* по общим и отличительным признакам;*описывать* явления и события с использованием чисел;*сравнивать* отдельные признаки объекта или явления, *анализировать* результаты; | **Знакомство со структурой и содержанием учебника** | *Сравнивать* изображенные предметы, находить сходства и различия. *Пересчитывать* предметы на рисунке, сравнивать количество предметов в группах (больше, меньше, столько же). *Различать* геометрические фигуры.*Выявлять* закономерность в чередовании узоров, *воспроизводить* и *продолжать* узор по образцу. |
| *подводить* под понятия, распознавать объекты; *описывать* свойства геометрических фигур;*исследовать* предметы окружающего мира: *сопоставлять*, *сравнивать* по общим и отличительным признакам; | **Сравниваем предметы** | *Соотносить* количество предметов на рисунке и количество символов (точек, палочек) в тетради. *Сравнивать* форму, цвет, размер изображенных предметов. *Упорядочивать* изображенные предметы по размеру. Моделировать геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник) из подручного материала (карандаши, счетные палочки). Ориентироваться в таблице (различать строки и столбцы). Выявлять закономерность в расположении изображенных предметов в таблице, «заполнять» пустые клетки таблицы в соответствии с этой закономерностью. Задавать вопросы друг другу при работе в парах. |
| *описывать* явления и события с использованием чисел;*подводить* под понятия, распознавать объекты;*производить* действия со знаково-символическими средствами; | **Считаем предметы**  | Соотносить названия чисел с количеством предметов и с цифрами. Тренировать письмо цифр. Моделировать цифры из проволоки и с помощью рисунков (геометрических фигур). Устанавливать последовательность рисунков в соответствии с логикой сюжета. Определять положение фигур в таблице, чисел в числовом ряду с помощью слов (после, перед, за, между). Использовать порядковые числительные в речи. Прогнозировать результат игры (в паре) и выстраивать стратегию игры. Наблюдать за положением чисел, обозначающих парные предметы, в числовом ряду. Классифицировать предметы в группе по разным признакам (форма, цвет, размер). |
| моделировать разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости;*моделировать* разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве;*описывать* явления и события с использованием чисел;*уметь* соотносить количество предметов и число;*уметь* записывать цифры по различным заданиям;  | **Сравниваем числа** | Сравнивать числа: 1) разбивая предметы в группах на пары, 2) с помощью числового ряда. Читать равенства и неравенства, использовать знаки , = при письменной записи равенств и неравенств. Увеличивать и уменьшать число на 1, называя следующее и предыдущее число. Восстанавливать пропущенные числа в числовом ряду. Определять с опорой на рисунки, на столько больше (меньше) предметов в одной группе по сравнению с другой. Наблюдать на рисунках и схемах закономерность увеличения и уменьшения чисел в числовом ряду, делать выводы. Моделировать данные текстовой задачи с помощью символов. Моделировать разрезание фигуры на части. Предлагать разные способы разрезания. Соблюдать очередность действий при выполнении заданий в паре.  |
| *знать* названия геометрических фигур: точка, отрезок, овал, прямоугольник;*уметь* распознавать эти фигуры;*сравнивать* числа с помощью числового ряда;*знать* понятие «линия».*уметь* находить прямые и кривые линии на чертеже; находить пересекающиеся линии; выполнять чертеж по образцу; увеличивать и уменьшать данное число на 1; описывать линии по данным рисункам; рисовать кривые линии по образцу;*знать* правила измерения отрезков; единицу длины «сантиметр»;*строить* отрезки и измерять их длину; сравнивать числа;*писать* цифру 0; соотносить числа 0 и 10 с цифрами и количеством предметов; | **Рисуем, измеряем**  | Различать отрезок, ломаную, замкнутую и незамкнутую линии, отличать многоугольник от других ломаных. Проводить с помощью линейки прямые линии, ломаные, отрезки. Измерять длину отрезка (в сантиметрах) с помощью измерительной линейки. Тренировать письмо цифр. Сравнивать числа от 0 до 10. Увеличивать и уменьшать числа на 1. Восстанавливать пропуски в числовом ряду, пропущенные числа в неравенстве. Ориентироваться на листе бумаги, выполняя указания учителя. Описывать линии, используя слова прямая, кривая, пересекаются, не пересекаются. Наблюдать за свойствами геометрических фигур, определять сходства и различия, делать выводы. Моделировать процесс движения на числовом луче. Сравнивать «на глаз» длины отрезков на бумаге в клетку. Строить симметричное изображение на бумаге в клетку. Распределять роли при работе в парах. |
| *знать*понятие «сумма»; знак «+»;*записывать* и читать примеры на сложение;*знать* понятие «разность»; знак «–»;*записывать* и читать примеры на вычитание;*знать* состав чисел;*выполнять* сложение и вычитание чисел на основе состава числа;*знать* правило перестановки слагаемых.*выполнять* сложение чисел, применяя перестановку чисел в сумме; сравнивать число и сумму чисел; *составлять* равенства по рисунку*иметь* *представление* о чередовании на числовом луче четных и нечетных чисел.*знать* понятия «четные» и «нечетные» числа.*называть* четные и нечетные числа; *выполнять* сложение и вычитание;*выполнять* узор по клеткам; | **Учимся складывать и вычитать**  | Составлять числовые равенства, иллюстрирующие состав однозначных чисел. Использовать знаки + и – для записи сложения и вычитания. Выполнять сложение и вычитание в пределах 10 с опорой на наглядность (рисунки, схемы, геометрические модели чисел). Использовать при сложении знание переместительного закона, при вычитании взаимосвязь сложения и вычитания. Восстанавливать равенства: подбирать пропущенные числа, выбирать знак + или – в соответствии со смыслом равенства. Решать задачи в 1 действие на нахождение суммы и остатка. Читать схемы, иллюстрирующие количество предметов. Классифицировать предметы в группе по разным основаниям. Соотносить количество изображенных предметов со схемой, схему с числовым равенством, числовое равенство с рисунком. Обозначать количество предметов символами. Наблюдать за перестановкой слагаемых в равенствах, за взаимосвязью действий сложения и вычитания, делать выводы, использовать их при вычислениях. Моделировать состав чисел с помощью геометрических фигур на бумаге в клетку. Читать схемы, иллюстрирующие движение. Конструировать геометрические фигуры (достраивать до заданных фигур, выбирать составные части из предложенного набора). Предлагать несколько вариантов решения комбинаторной задачи. Наблюдать за чередованием четных и нечетных чисел в числовом ряду. Исследовать свойства четных и нечетных чисел на геометрических моделях. |
| *иметь представление* о выборе арифметического действия в соответствии со смыслом задания;*дополнять* равенства по рисунку; *составлять* рассказ по рисунку и равенству; *соотносить* схему и рассказ*выполнять* сложение чисел с числом 2 и вычитание числа 2; *выполнять* вычисления; *дополнять* равенства по рисунку; *записывать* равенства по схеме; *выполнять* задание в таблице;*знать* единицу измерения длины *километр;**складывать* и *вычитать* числа с опорой на числовой луч; *восстанавливать* равенства; *сравнивать* числа;*выполнять* сложение с числами 3 и 4; *выполнять* работу в таблице; *изображать* условие задачи с помощью схемы;*иметь* *представление* о математической задаче;*иллюстрировать* условие текстовой задачи с помощью схемы; *выполнять* сложение и вычитание чисел; *распознавать* геометрические фигуры;*отвечать* на вопросы: *на сколько больше? на сколько меньше?;* *сравнивать* числа с помощью числового луча; *выполнять* схему к задаче; | **Увеличиваем и уменьшаем**  | Выбирать арифметическое действие в соответствии со смыслом ситуации, вопроса, условия задачи. Выполнять сложение и вычитание в пределах 10 с опорой на схемы (числовой луч, модель числового ряда). Считать двойками до 10 и обратно, опираясь на знание о чередовании четных и нечетных чисел в числовом ряду. Прибавлять и вычитать числа 3, 4 с опорой на модель числового ряда. Выполнять вычисления по частям (прибавлять 3 – то же самое, что прибавлять 1 и 2). Составлять на основе вычислений таблицу сложения, пользоваться таблицей сложения как справочным материалом. Моделировать условие текстовой задачи с помощью простой схемы (1 символ – 1 предмет). Использовать обобщенные способы вычислений (чтобы прибавить число 2 к нечетному числу, нужно назвать следующее нечетное число и т.д.). Соотносить равенство со схемой движения по числовому лучу. Изображать схему движения по числовому лучу в соответствии с заданным равенством. Составлять цепочки чисел в соответствии с правилом. Участвовать в парной работе, корректно оценивать активность партнера, правильность его ответов. |
| *иметь представление* о симметричных фигурах;*вырезать* симметричные фигуры; *сравнивать* геометрические фигуры;*иметь преставление* о равенстве фигур;*знать* понятие «прямой угол»;*сравнивать* фигуры с помощью наложения их друг на друга; *распознавать* геометрические фигуры;*знать* таблицу сложения однозначных чисел;*выполнять* сложение и вычитание чисел; *дополнять* до 10; *решать* задачи с помощью схемы;*иметь представление* о десятичном принципе построения системы чисел;*знать* понятия «десяток», «круглые числа»;*считать* десятками; *работать* с календарем; *решать* арифметические задачи; *знать* последовательность расположения десятков в числовом ряду.*читать*, записывать круглые числа; *сравнивать* круглые числа; *считать* десятками*иметь* представление о десятках на числовом луче и на измерительной линейке; *решать* текстовые задачи; *выполнять* сложение и *вычитание* чисел; *восстанавливать* равенства по рисунку;*знать* названия чисел второго десятка;*читать* и записывать числа от 11 до 20; *определять* количество единиц и количество десятков в числах от 11 до 20; *выполнять* сложение и вычитание чисел;*знать* порядок следования чисел второго десятка в ряду чисел и на числовом луче; *понятия* «следующее число» и «предыдущее число»;*называть* следующее и предыдущее число; *сравнивать* числа второго десятка; *восстанавливать* числовой ряд;*увеличивать* и *уменьшать* числа второго десятка на 1 с опорой на последовательность чисел в числовом ряду;  | **Десятки. Как устроены числа.**  | Упражняться в вычислениях в пределах 10. Объяснять сходство и различие квадрата и ромба, квадрата и прямоугольника. Различать квадраты и прямоугольники среди других четырехугольников. Вырезать симметричные фигурки из сложенного листа бумаги. Определять опытным путем (с помощью сгибания) число осей симметрии у квадрата. Определять, верно, ли построено симметричное изображение.Находить равные фигуры среди изображенных: на глаз, с помощью кальки, с помощью измерений.Обозначать круглые числа двумя цифрами. Называть круглые числа. Выполнять вычисления в пределах 10 без наглядных опор. Наблюдать за положением круглых чисел в числовом ряду (каждое десятое число). Обсуждать значение слова «десяток», приводить примеры использования слова «десяток» в реальной жизни. Различать число монет и число копеек.Выполнять вычисления в пределах 10 без наглядных опор. Обозначать числа второго десятка двумя цифрами. Различать десятки и единицы в записи двузначных чисел. Называть двузначные числа. Сравнивать двузначные числа, ориентируясь: 1) на порядок называния при счете, 2) на положение в числовом ряду, 3) на количество знаков в записи числа. Решать задачи (нетиповые) с опорой на рисунки. Восстанавливать пропуски в числовом ряду. Восстанавливать деформированные равенства (подбирать пропущенное слагаемое, знак арифметического действия). Распознавать на рисунках обозначение десятков и обозначение единиц. Моделировать десятичный состав двузначных чисел. Узнавать двузначные числа в окружающей действительности и правильно называть их (номер дома, квартиры, этаж, номер автобуса и т.д.). Наблюдать за известными свойствами числового ряда на примере двузначных чисел. Распространять известные приемы вычислений на двузначные числа. Наблюдать за сложением одинаковых слагаемых. Устанавливать закономерность построения сложных узоров и продолжать узор. Находить ось симметрии геометрической фигуры, строить симметричные изображения. Конструировать геометрические фигуры из заданного набора, достраивать геометрические фигуры. |
| *выполнять* сложение и вычитание однозначных чисел*знать* двузначные числа больше 20;*читать*, *записывать* числа больше 20; *увеличивать* двузначные числа на 1; *составлять* равенства по рисунку;*знать* понятия «однозначное число» и «двузначное число»;*сравнивать* двузначные числа с опорой на их десятичный состав; *восстановление* равенств*составлять* суммы по рисункам и схемам; *выполнять* сложение однозначного числа с двузначным в пределах 20 без перехода через десяток; *дополнять* равенства;*знать* понятие «периметр многоугольника»; способ нахождения периметра многоугольника.*находить* периметр многоугольника; *выполнять* сложение и вычитание в пределах 20; *складывать* величины;*знать* понятие «площадь»;*сравнивать* площади; *выбирать* единицу измерения; *выполнять* задачи с рассуждениями; | **Вычисляем в пределах 20** | Складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток. Осваивать сложение и вычитание с числом 0. Решать задачи в несколько действий с опорой на рисунок. Осознанно выбирать знак арифметического действия для решения задачи. Восстанавливать пропущенные числа и знаки действий в цепочке так, чтобы из одного числа получить другое. Определять длину ломаной: 1) измерять длину звеньев и вычислять длину ломаной, 2) вычислять длину ломаной по числовым данным. Сравнивать длины ломаных с помощью измерений и вычислений. Вычислять периметр многоугольника. Определять площадь геометрической фигуры в заданных единицах (клетках тетради, одинаковых квадратах и др.). Сравнивать площади фигур. Читать данные таблицы. Восстанавливать условие задачи по табличным данным. Отмечать результаты вычислений в таблице. Достраивать фигуры до квадрата. Проводить ломаные через заданные точки разными способами. Узнавать исходную фигуру в заданной комбинации геометрических фигур. Ориентироваться в рисунке-схеме местности и вычислять длину пути заданного: 1) описанием 2) рисунками. Группировать монеты так. Чтобы получить заданную сумму. Принимать участие в учебных играх, прогнозировать результаты хода, определять стратегию игры.  |
| *знать* понятия «задача», «известные числа», «неизвестные числа»;*отличать* арифметические задачи от рассказов; *решать* текстовые задачи; *выписывать* условие задачи и вопрос; *измерять* длину ломаной;*выполнять* краткую запись задачи; *решать* текстовые задачи; *сравнивать* данные задачи; *записывать* условие задачи в таблице;*выполнять* сложение и вычитание десятков (20 + 30, 50 – 20); *решать* текстовые задачи; находить длину ломаной;*выполнять* сложение и вычитание на основе десятичного состава двузначных чисел (20 + 6, 6 + 20, 26 – 20, 26 – 6); *записывать* двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; *решать* текстовые задачи;*решать* задачи в два действия; *выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел; *оформлять* краткую запись задачи в виде таблицы; *сравнивать* фигуры по площади;*знать* понятия «выражение», «значение выражения»;*выполнять* сложение чисел рациональным способом (перестановка чисел в сумме и дополнение до десятка); *решать* текстовые задачи с помощью схемы; *записывать* условие задачи в виде таблицы; *сравнивать* фигуры по площади; составлять выражения по рисунку;*выполнять* сложение однозначного и двузначного чисел и вычитать однозначное число из двузначного без перехода через десяток; *решать* текстовые задачи*иметь* представление об округлении результатов измерения;*вычислять* и сравнивать числа; сравнивать фигуры по площади; решать текстовые задачи с помощью таблицы;*знать* величины измерения длины, времени, массы, площади, объема;*соотносить* величины и единицы измерения; *выполнять* сложение однозначного и двузначного чисел и вычитать однозначное число из двузначного без перехода через десяток; *решать* текстовые задачи; | **Простая арифметика** | Рассуждать, является ли текст задачей. Придумывать вопросы, исходя из данных задачи. Определять данные по условию задачи, дополнять краткую запись условия числовыми данными. Восстанавливать условие задачи по краткой записи, табличным данным. Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток: 1) круглых чисел, 2) двузначного числа с однозначным. Использовать перестановку слагаемых для рационализации вычислений. Сравнивать двузначные числа, ориентируясь на десятичный состав. Решать задачи в несколько действий (нахождение суммы и остатка), задачи на увеличение/уменьшение на несколько единиц. Составлять выражение для нахождения суммы нескольких слагаемых с опорой на рисунок. Записывать данные задачи в форме таблицы. Оценивать результат вычислений, отвечая на вопросы: «Хватит ли…», «Можно ли…» и др. Ориентироваться в рисунке-схеме, определять длину пути. Придумывать задания на вычисления при работе в паре. Выполнять вычисления по аналогии (складываем/вычитаем десятки так же как однозначные числа). Сравнивать площади фигур, занимающих не целое число клеток (с помощью кальки, наложением). Наблюдать за изменением формы фигуры и изменением ее площади. Измерять с помощью сантиметровой ленты длину шага. Округлять результаты измерения длины до сантиметров (выбирая ближайшее число). Сравнивать результаты измерения длины (в см). классифицировать величины (длина, масса, время). |
| *знать* понятие «слагаемые»;*читать* равенства, используя математические термины; *выполнять* сложение однозначного и двузначного чисел и вычитать однозначное число из двузначного без перехода через десяток; *решать* текстовые задачи; сравнивать значения сумм; *выполнять* сложение однозначного и двузначного чисел и вычитать однозначное число из двузначного без перехода через десяток; *решать* текстовые задачи с помощью схемы;*выполнять* сложение двузначных чисел (25 + 30); *решать* текстовые задачи с помощью схемы;*выполнять* вычитание двузначных чисел (35 – 20); *решать* текстовые задачи с помощью схемы; *восстанавливать* равенства;*знать* понятия «уменьшаемое», «вычитаемое», «значение разности»;*выполнять* вычитание чисел; *решать* задачи с помощью таблицы; *составлять* задачу по схеме;*вычислять* значение выражения рациональным способом (группировка слагаемых и группировка вычитаемых); *выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел; *решать* текстовые задачи с помощью схемы;*дополнять* двузначное число до ближайшего круглого числа (37 + 3); *выполнять* сложение и вычитание чисел; *составлять* текстовые задачи по схеме;*знать* правило сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через разряд;*выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд; *решать* текстовые задачи с недостающими и лишними данными;*выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд; *решать* текстовые задачи; составлять задачи по схеме; *находить* равные отрезки;*знать* понятия «объемные предметы» и «плоские предметы»; *различать* и приводить примеры плоских и объемных фигур; *сравнивать* плоские фигуры по площади; *выполнять* сложение и вычитание чисел;*решать* головоломки, логические задания, комбинаторные задачи; | **А что же дальше?**  | Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 100 без перехода через десяток. Сравнить значение выражения. Восстанавливать деформированные равенства. Решать задачи в 1 действие на нахождение слагаемого. Осознанно выбирать знак арифметического действия для решения задачи и составлять выражения, опираясь на схему. Решать задачи в 2 действия на нахождение суммы и остатка. Рассуждать при решении задач: «Сколько всего прибавили?», «Сколько всего вычли?». Составлять выражения для решения задачи в несколько действий на нахождение суммы и остатка. Использовать рациональные приемы вычисления: 1) дополнение до десятка при сложении, 2) группировка слагаемых, 3) группировка вычитаемых. Понимать и использовать в речи термины «сумма», «слагаемые», «разность», «выражение», «значение выражения». Комбинировать числовые данные для получения заданной суммы. Наблюдать за вычислениями, находить закономерность в столбиках вычислений, использовать эту закономерность как общий способ вычислений. Читать схемы, иллюстрирующие отношение данных как «частей к целому». Обосновывать расстановку чисел на схеме, опираясь на отношения данных как «частей к целому». Находить логические ошибки при расстановке чисел на схеме (нарушение отношения данных как «частей к целому»). Соотносить схему с условием задачи, выбирая подходящую схему из предложенных. Конструировать прямоугольник из частей, выбирая их из заданных. Строить многоугольник и ломаную по заданным вершинам. |
| *выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд; *решать* текстовые задачи; составлять задачи по схеме; *находить* равные отрезки;*выполнять* работу над ошибками; *выполнять* сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд; *сравнивать* числа; *решать* текстовые задачи; *иметь*представление о римской записи чисел;*выполнять* сложение и вычитание чисел на основе их десятичного состава; *сравнивать* суммы и разности; заполнять математические цепочки. | **Обобщаем, тренируемся**  | Называть, записывать, сравнить двузначные числа. Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Решать задачи на нахождение суммы, остатка, слагаемого, увеличение/уменьшение на несколько единиц. Выбирать задания из вариантной части. Участвовать в учебных играх, устанавливать очередность действий, соблюдать правила общения при работе в парах. Решать комбинированные и нестандартные задачи. Изображать числа с помощью рисунков. Конструировать геометрические фигуры. |

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ** **К УРОВНЮ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 1 КЛАССА**

*Учащиеся должны знать:*

названия и последовательность чисел от 0 до 100;

четные и нечетные числа в пределах 100, порядок их расположения в ряду чисел;

состав однозначных чисел;

десятичный состав чисел первой сотни;

названия числовых выражений (сумма, разность);

правило перестановки слагаемых в сумме;

названия геометрических фигур (квадрат, круг, треугольник, прямоугольник);

названия единиц измерения длины (сантиметр);

*должны уметь:*

считать до 20 в прямом и обратном порядке;

называть, записывать и сравнивать числа от 0 до 100;

выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через десяток (сложение и вычитание десятков, сложение двузначного числа с однозначным, вычитание однозначного числа из двузначного);

выполнять сложение и вычитание с числом 0;

решать простые текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение суммы, остатка, слагаемого; увеличение и уменьшение на несколько единиц);

распознавать изученные геометрические фигуры (отрезок, ломаная; многоугольник, треугольник, квадрат, прямоугольник) и изображать их с помощью линейки на бумаге с разлиновкой в клетку;

измерять длину заданного отрезка (в сантиметрах); чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;

находить длину ломаной и периметр многоугольника;

*могут знать:*

названия компонентов сложения (слагаемые) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое);

правила сравнения чисел;

*могут уметь:*

решать задачи в 2 действия по сформулированным вопросам;

решать текстовые задачи на нахождение уменьшаемого, вычитаемого;

вычислять значение числового выражения в 2-3 действия рациональными способами (с помощью группировки слагаемых или вычитаемых, дополнения чисел до ближайшего круглого числа);

сравнивать значения числовых выражений

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

 Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического совета лицея \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Долганова О.В.

 от 26.08.2020 года № 1 подпись Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Долганова О.В. 31.08.2020 года

 подпись руководителя МС Ф.И.О.