**Приложение 1.5.**

**к ООП НОО МБОУ СОШ № 77**

**утвержденной приказом**

**от 01.09.2017 года № 136**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«МАТЕМАТИКА»**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**

1. формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
2. формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, культур и религий;
3. формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
4. овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
5. принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
6. развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
7. формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
8. развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
9. развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
10. формирование установки набезопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

**Метапредметные результаты**

1. овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поискасредств её осуществления;
2. освоениеспособов решения проблем творческого и поискового характера;
3. формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
4. использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
5. активное использование речевых средств и средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач;
6. использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
7. овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
8. готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
9. определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
10. овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»;
11. овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
12. умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

**Предметные результаты**

1. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
2. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки результатаи его оценки, наглядного представления данных и процессов в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы),записи и выполнения алгоритмов.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
5. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информациюпо заданной теме, распечатывать ее на принтере).

**К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития:**

— осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;

— способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.);

— применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия;

— моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.);

— выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с математическими объектами;

— прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок;

— осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Выпускник научится** | **Выпускник получит возможность научиться** |
| Числа и величины | - читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;  - устанавливать закономерность и составлять последовательность по правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);  - группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;  - читать и записывать величины, используя основные единицы измерения величини соотношения между ними. | - классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;  - выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия. |
| Арифметические действия | - выполнять письменно действия с многозначными числами с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий;  - выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;  - выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;  - вычислять значение числового выражения. | - выполнять действия с величинами;  - использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;  - проводить проверку правильности вычислений. |
| Работа с текстовыми задачами | - анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;  - решать учебные задачи арифметическим способом;  - оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. | - решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли;  - решать задачи;  - находить разные способы решения задачи. |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры | - описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;  - распознавать, называть, изображать геометрические фигуры;  - выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями;  - использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;  - распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;  - соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. | - распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус. |
| Геометрические величины | - измерять длину отрезка;  - вычислять периметр и площадь;  - оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно. | - вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры. |
| Работа с данными | - читать и заполнять несложные готовые таблицы;  - читать несложные готовые столбчатые диаграммы. | - читать несложные готовые круговые диаграммы.  - достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;  - сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;  - распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);  - планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;  - интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований. |

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Числа и величины**

Счёт предметов. Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. *Десятичные единицы счёта.* Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Вместимость. Единицы вместимости (литр). Время. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов и результатов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами «нуль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. *Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания.* Числовое выражение. Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе). *Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.*

*Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида a ± 28, 8 ∙ b, c : 2; с двумя переменными вида: a + b, а – b, a ∙ b, c : d (d ≠ 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ а = а, 0 ∙ с = 0 и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).*

**Текстовые задачи**

*Задача. Структура задачи.* Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. *Планирование хода решения задач.*

*Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление).* Задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в) …». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь),работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчёта стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара. Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). *Решение задач разными способами. Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.*

*Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.*

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше— ниже, слева — справа, за — перед, между, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

*Свойства сторон прямоугольника.*

*Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).*

Различение окружности и круга, построение окружности с помощью циркуля.

*Геометрические тела. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар, параллелепипед, цилиндр, конус.*

**Геометрические величины**

*Геометрические величины и их измерение.* Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). *Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие.* Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, прямоугольника, квадрата.

Площадь. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Измерение площади геометрической фигуры. *Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры.* Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

*Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой, круговой диаграммы. Таблица. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.*

*Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.*

*Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чиел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.*

***Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что …», «если …, то …», «все», «каждый» и др.).***