

Приложение к ООП НОО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1 им. А.А. Иноземцева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математика

4 класс

Предметная область: математика и информатика

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам федеральной основной образовательной программы НОО.

Рабочая программа рассчитана в 4 классах 136 часов за учебный год (4 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» 4 КЛАСС

Личностные результаты

- 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

Обучающиеся научатся:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;
- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); единицами длины, площади, массы, времени;
- сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в разных единицах измерения;
- выполнять арифметические действия с величинами;
- правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность, произведение, частное); названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное);
- распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, куб, шар);
- различать плоские и пространственные геометрические фигуры;
- изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;
- строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;
- решать геометрические задачи на определение площади и периметра прямоугольника.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выполнять умножение и деление на трёхзначное число;
- вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий;
- прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических действий разными способами;
- решать текстовые задачи в 3–4 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; задачи на стоимость; движение одного объекта; задачи в 1-2 действия на движение в одном направлении;
- видеть прямо пропорциональную зависимость между величинами и использовать её при решении текстовых задач;
- решать задачи разными способами.

Метапредметные Регулятивные

Обучающиеся 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 (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);
- 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.

Обучающиеся получают 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

Обучающиеся научатся:

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- сопоставлять разные способы решения задач;
- использовать обобщённые способы решения текстовых задач (например, на пропорциональную зависимость);

- 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, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы;
- находить нужную информацию в учебнике.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий;
- 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 оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).

Коммуникативные

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получают 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.

4 класс (136 часов)

Тематическое планирование	Содержание учебного предмета	Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета
Повторение (2 часа)	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий.	Выпускники научатся: - сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ решения; - использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия; - моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения; Выпускники получат возможность научиться: - уметь решать задачи изученных видов;
Неравенства (7 часов)	Неравенство. Решение неравенства. Множество решений неравенства. Знаки больше или равно и меньше или равно. Строгие и нестрогие неравенства. Двойное неравенство.	Выпускники научатся: - решать неравенства и находить множество решений неравенства; - читать и записывать неравенства, строить высказывания, используя логические связки «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания; - упорядочивать информацию по заданному основанию, делить текст на смысловые части, вычленять содержащиеся в тексте основные события, устанавливать их последовательность, определять главную мысль текста, важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания; - выполнять задания поискового и творческого характера. - применять правила работы с текстом и оценивать своё умение это делать; Выпускники получат возможность научиться: - решать неравенства и находить множество решений неравенств; - читать и записывать неравенства;
Оценка и прикидка результатов арифметических действий (8 часов)	Оценка суммы. Оценка разности. Оценка произведения. Оценка частного. Прикидка результатов арифметических действий.	Выпускники научатся: - уметь выполнять прикидку, письменные действия с многозначными числами и устные вычисления, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100; - уметь вычислять значения числовых выражений с натуральными числами, содержащих 4-5 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий; - иметь представление об оценке суммы, разности, произведения, частного; - уметь оценивать результаты арифметических действий; Выпускники получат возможность научиться: - прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифме-

		тических действий; - решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов; - сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий;
Деление на двузначное и трёхзначное число (8 часов)	Деление с однозначным частным (с остатком и без остатка). Деление на двузначное и трехзначное число. Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в частном). Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком).	Выпускники научатся: - выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число; - строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе; - преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия; - упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц; Выпускники получат возможность научиться: - выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;
Площадь фигуры (4 часа)	Оценка площади. Приближенное вычисление площадей. Площадь прямоугольного треугольника. Новые единицы площади: ар, гектар.	Выпускники научатся: - знать название любой геометрической фигуры; - находить границы площади любой фигуры; - составлять выражение по данной программе; - распознавать треугольник, называть его элементы; - сравнивать величины по их числовым значениям; - выражать данные величины в различных единицах; - находить периметр и площадь прямоугольника; Выпускники получат возможность научиться: - находить границы площади любой фигуры, составлять выражение по данной программе; - делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки; - строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами;
Доли. Дроби. Про-	Измерения и дроби.	Выпускники научатся:

центы (42 часа)	Из истории дробей. Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа. Проценты. Нахождение числа по доле. Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Деление и дроби. Задачи нахождение части, которую одно число составляет от другого. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Правильные и неправильные части величин. Задачи на части с неправильными дробями. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел. Сложение смешанных чисел с переходом через единицу. Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	- проводить анализ задачи по данному тексту; - распознавать отличия правильной дроби от неправильной; – читать и записывать дроби, наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча; – сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; – находить часть от числа, выраженную дробью; и число по его части, выраженной дробью; – находить процент от числа и число по проценту; - выполнять устные и письменные вычисления с использованием свойств сложения и вычитания; - решать задачи на установление зависимости между количеством товара, ценой и стоимостью; – самостоятельно анализировать текст задачи и выбирать способ решения; – составлять программу действий и находить значение выражения; - выполнять деление с остатком и делать проверку; Выпускники получат возможность научиться: – находить часть от числа, выраженную дробью, и число по его части, выраженной дробью; – находить процент от числа и число по проценту; - выполнять устные и письменные вычисления с использованием свойств сложения и вычитания; – самостоятельно анализировать текст задачи и выбирать способ решения; – составлять программу действий и находить значение выражения;
-------------------------------	--	--

	Сложение и вычитание смешанных чисел с 0. Рациональные вычисления со смешанными числами.	
Шкалы. Координатный луч (5 часов)	Шкалы. Числовой луч. Координаты на луче. Расстояние между точками координатного луча.	Выпускники научатся: - определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале; - изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел; - определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними; - строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам; - исследовать зависимость между величинами при равномерном движении точек по координатному лучу; Выпускники получат возможность научиться: - определять координаты точки, строить точки на числовом луче по заданным координатам; - строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам;
Задачи на движение (21 час)	Движение точек по координатному лучу. Одновременное движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления. Встречное движение. Движение в противоположных направлениях. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Формула одновременного движения.	Выпускники научатся: - заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов ($v_{\text{сбл.}} \times = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} \times = v_1 - v_2$), применять их для решения задач на одновременное движение. Выпускники получат возможность научиться: - решать текстовые задачи арифметическим способом, решать задачи с опорой на схемы; - исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех четырёх случаев одновременного движения; - заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение; - строить формулу одновременного движения, применять её для решения задач на движение;
Именованные числа.	Действия над составными име-	Выпускники научатся:

Единицы площади. (3 часа)	нованными числами.	- преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин; - исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим; - упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними; Выпускники получают возможность научиться: - сравнивать величины по их числовым значениям; - выражать данные величины в различных единицах;
Углы. Построение. Измерение (11 часов)	Сравнение углов. Развернутый угол. Смежные углы. Измерение углов. Угловой градус. Транспортёр. Сумма и разность углов. Сумма углов треугольника. Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол. Центральный угол.	Выпускники научатся: - распознавать прямой угол среди других углов с помощью модели прямого угла; - моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и помощью различных мерок; - измерять углы и строить с помощью транспортира; - распознавать и изображать различные углы (развёрнутый угол, смежные углы, острый, тупой угол, вертикальный угол, вписанный угол, центральный угол); Выпускники получают возможность научиться: - измерять и строить углы транспортиром, распознавать прямой угол среди других углов с помощью модели прямого угла; - находить сумму и разность углов; - распознавать острые, прямые, тупые, смежные, развёрнутые и центральные углы;
Диаграммы (4 часа)	Круговые диаграммы. Столбчатые и линейные диаграммы.	Выпускники научатся: - читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм; - находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе; - строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц; Выпускники получают возможность научиться: - определять и сравнивать значения величин по круговым, столбчатым и линейным диаграммам, а простейших случаях – строить диаграммы;
Графики (12 часов)	Игра «Морской бой». Параллельные элементы.	Выпускники научатся: - решать задачи (с помощью таблиц, схем и т. д.);

	Передача изображений. Координаты на плоскости. Построение точек по их координатам. Точки на осях координат. График движения. Чтение и построение графиков движения в противоположных направлениях.	-строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам; - читать, анализировать графики, составлять по ним рассказы; Выпускники получат возможность научиться: - строить графики движения; - применять полученные знания при решении задач;
Повторение (9 часов)	Нумерация многозначных чисел. Письменные приемы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Формулы движения. Задачи на нахождение части числа и числа по его части. Формулы нахождения P, S, V. Действия с именованными числами. Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).	Выпускники научатся: - читать, записывать; сравнивать числа в пределах 1000000; – вычислять периметр, площадь прямоугольника (квадрата); – сравнивать величины по их числовым значениям; – выражать данные величины в различных единицах; - решать текстовые задачи арифметическим способом; – выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); – вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) - повторять и систематизировать изученные знания; - применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях; пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать её; - решать примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов; - измерять значение величин с помощью приборов. Выпускники получат возможность научиться: – вычислять периметр, площадь прямоугольника (квадрата); – сравнивать величины по их числовым значениям; - решать текстовые задачи арифметическим способом; – выражать данные величины в различных единицах;