

«Рассмотрено»

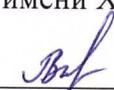
Руководитель МО МБОУ
«Мемдельская СОШ
имени Хай Вахита»

 / А.Г.Фаттахова /

Протокол № 8
от «20» 05 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
МБОУ Мемдельская
СОШ имени Хай Вахита»


/Замалиева Л.И./

«21» 05 2021 г.

«Утверждаю»

Директор школы МБОУ
«Мемдельская
СОШ имени Хай Вахита»


/ Ф.А.Фаттахов /

Приказ № 93
от «21» 05 2021 г.

Муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Мемдельская средняя общеобразовательная школа имени Хай Вахита
Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике и информатике

для 1-4 классов

Разработана членами ШМО
учителей начальных классов

Рассмотрено на заседании педсовета
Протокол № 9 от 21.05 2021 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика и информатика»

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, 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.

1 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов.. и т п) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$; -распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; -устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вести счет десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.

Арифметические действия. Сложение и вычитание

Обучающийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства; -выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента; -проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее - правее), вверху, внизу (выше - ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы
- длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Обучающийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами; -проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

2 класс Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
- выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 - это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 - это 6 десятков и 7 единиц);

- сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
- выполнять измерение длин предметов в метрах;
- выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
- применять изученные соотношения между единицами длины: $1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ м} = 10\text{ дм}$;
- сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
- заменять крупные единицы длины мелкими ($5\text{ м} = 50\text{ дм}$) и наоборот ($100\text{ см} = 1\text{ дм}$);
- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять числовую последовательность по указанному правилу;
- группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
- понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок;
- понимать и использовать термины *выражение* и *значение выражения*, находить значения выражений в одно-два действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;
- использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять проверку действий с помощью вычислений

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
- решать простые и составные (в два действия) задачи

Обучающийся получит возможность научиться:

- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- составлять задачу, обратную данной;
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
- выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
- проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия)

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямоугольник, квадрат); -чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.
- классифицировать углы на острые, прямые и тупые;
- использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже;
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

Обучающийся получит возможность научиться:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки; -находить длину ломаной;
- находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата; -применять единицу измерения длины - метр (м) и соотношения: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$, $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$, $100\text{ см} = 1\text{ м}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
- оценивать длину отрезка приблизительно (на глаз).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия; -составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если... то...», «верно/неверно, что...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
- находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

3 класс Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями; -выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 - это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 в соответствии с заданным порядком;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
- заменять крупные единицы площади мелкими: ($1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2$) и обратно ($100\text{ дм}^2 = 1\text{ м}^2$); -используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр —

сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

-классифицировать изученные числа по разным основаниям;

-использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;

-выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

-выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;

-выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;

-выполнять деление с остатком в пределах 1000;

-письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;

-выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных

чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);

-выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

-находить значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

-оценивать приближённо результаты арифметических действий;

-использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

-выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;

-выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);

-составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж); -оценивать правильность хода решения задачи; -выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

-сравнивать задачи по фабуле и решению;

-преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия; -находить разные способы решения одной задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

-описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; -находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге; -

классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равнобедренные треугольники;

-распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур;

Обучающийся получит возможность научиться:

-копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;

-располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;

конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

-вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и

квадрата; -применять единицу измерения длины километр и соотношения: 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм; -вычислять площадь прямоугольника и квадрата;

-использовать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; - оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

-сравнивать фигуры по площади;
-находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы; -находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

-устанавливать закономерность по данным таблицы;
-использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
-заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;
-находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию; -строить диаграмму по данным текста, таблицы;
-понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «... или...», «не», «если.., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»).

Обучающийся получит возможность научиться:

-читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
-составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;
-рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи;
-определять масштаб столбчатой диаграммы;
-строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «... или...», «не», «если.., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);
-вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их

4 класс Числа и величины

Выпускник научится:

-моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч; -выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч как прямой, так и обратный;
-выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации; -образовывать числа, которые больше тысячи, из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;
-сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте;
-читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;
-упорядочивать натуральные числа от нуля до миллиона в соответствии с указанным порядком;
-моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета; называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части;
-устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
-активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;
-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
-выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
-применять изученные соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$;
-используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки - час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

-классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; - читать и записывать дробные числа, правильно понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель; -сравнивать доли предмета.

Арифметические действия

Выпускник научится:

- использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;
- выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);
- вычислять значение числового выражения, содержащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять умножение и деление на трёхзначное число;
- использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать результаты вычислений;
- оценивать результаты арифметических действий разными способами.

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- решать задачи, в которых рассматриваются процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы производительность труда, время, объём работы);
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью арифметическим способом (в одно-два действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи; -выполнять проверку решения задачи разными способами.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять задачу по её краткой записи, таблице, чертежу, схеме, диаграмме и т. д.;
- преобразовывать данную задачу в новую посредством изменения вопроса, данного в условии задачи, дополнения условия и т. д.;
- решать задачи в 4—5 действий;
- решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;
- находить разные способы решения одной задачи.

Пространственные отношения. геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; -использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; -распознавать шар, цилиндр, конус;
- конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства цилиндра, конуса; -находить в окружающей обстановке предметы шарообразной, цилиндрической или конической формы.

Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;
- находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда. - копировать и преобразовывать изображение прямоугольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бумаге, дорисовывая недостающие элементы;
- располагать модель цилиндра (конуса) в пространстве согласно заданному описанию; -конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке; - исследовать свойства цилиндра, конуса.

Геометрические величины

Выпускник научится:

-применять единицу измерения длины — миллиметр и соотношения: $1\text{ м} = 1000\text{ мм}$; $10\text{ мм} = 1\text{ см}$, $1\ 000$

$000\text{ мм} = 1\text{ км}$;

-применять единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный километр (км^2), ар (а), гектар (га) и соотношения:

$1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2$, $100\text{ м}^2 = 1\text{ а}$, $10\ 000\text{ м}^2 = 1\text{ га}$, $1\text{ км}^2 = 100\text{ га}$;

-оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

-находить периметр и площадь плоской ступенчатой фигуры по указанным на чертеже размерам; -решать задачи практического характера на вычисление периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.

Работа с информацией

Выпускник научится:

-читать и заполнять несложные готовые

таблицы; -читать несложные готовые

столбчатые диаграммы;

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

Выпускник получит возможность научиться:

-сравнивать и обобщать информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы; — понимать и строить простейшие умозаключения с использованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических связок: («для того чтобы

нужно...», «когда..., то...»); -правильно употреблять в речи модальность («можно», «нужно»);

-составлять и записывать несложную инструкцию (алгоритм, план выполнения действий); - собирать и представлять информацию, полученную в ходе опроса или

практикоэкспериментальной работы, таблиц и диаграмм;

-объяснять, сравнивать и обобщать данные практико-экспериментальной работы, высказывать предположения и делать выводы).

Содержание учебного предмета «Математика и информатика»

1 класс

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от 0 до 20. Сравнение групп предметов. «На сколько больше?». «На сколько меньше?». Образование, чтение и запись чисел от 0 до 20. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Сравнение и упорядочение величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр).

Арифметические действия

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Свойства сложения. Использование свойств арифметических действий в вычислительных (перестановка слагаемых)

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Текстовые задачи, содержащие отношения (больше на.., меньше на..). Решение задач разными способами. Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше- ниже, слева- справа, сверху-снизу, ближе- дальше, между и пр.)

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник.

Использование чертёжных инструментов (линейка) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр).

Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Построение простейших логических высказываний.

2 класс

Числа и величины

Чтение и запись чисел от 0 до 100. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы величин: времени (минута, час), длины (миллиметр, метр), стоимости (рубль, копейка) Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения 2- 3. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении). Алгоритмы письменного сложения, вычитания. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратные действия, оценка достоверности). Уравнение. Решение уравнений методом подбора.

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Текстовые задачи, содержащие зависимости расчёта стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Представление текста задачи в виде схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи. Планирование хода решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: угол, прямоугольник, квадрат. Геометрические формы в окружающем мире. Свойства сторон прямоугольника, квадрата. Виды углов: прямой, тупой, острый. Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Единицы длины (миллиметр, метр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, прямоугольника (квадрата)

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин, фиксирование, анализ полученной информации.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если. то.»; «верно/неверно, что.»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах.

3 класс

Числа и величины

Чтение и запись чисел от нуля до 1000. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм). Единицы времени (год, месяц, сутки). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (умножение суммы на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное число.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с буквой. Использование буквенных выражений при формировании обобщений ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий.

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в.». Решение задач на нахождение произведения. Решение задач на кратное сравнение. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального. Зависимости между величинами количество товара, его цена и стоимость и др. Решение задач на нахождение третьего слагаемого. Решение составных задач на нахождение произведения. Решение задач на приведение к единице. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи в виде схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний). Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник, окружность, круг. Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертежных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

Геометрические величины

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если. то.»; «верно/неверно, что.»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

4класс

Числа и величины.

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Сравнение и упорядочение чисел. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (центнер, тонна), времени (секунда). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия.

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Алгоритмы письменного умножения и деления на двузначное число. Деление с остатком многозначных чисел.

Работа с текстовыми задачами.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины.

Геометрические величины и их измерение. Единицы длины (км). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (мм², м², км²).

Работа с информацией.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Тематическое планирование предмета «Математика и информатика»**1 класс**

№	Содержание	Количество часов
1	Числа и величины	25
2	Арифметические действия	60
3	Работа с текстовыми задачами	20
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	15
5	Геометрические величины	4
6	Работа с информацией	8
	Всего	132

2 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Числа и величины	20
2	Арифметические действия	78
3	Работа с текстовыми задачами	8
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	16
5	Геометрические величины	7
6	Работа с информацией	7
	Всего	136

3 класс - 136 ч

№	Содержание	Количество часов
1	Числа и величины	9
2	Арифметические действия	95
3	Работа с текстовыми задачами	20
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	5
5	Геометрические величины	9
6	Работа с информацией	2
	Всего	136

4 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Числа и величины	26
2	Арифметические действия	39
3.	Работа с текстовыми задачами	39
4.	Пространственные отношения .Геометрические фигуры	25
5	Геометрические величины	5
6	Работа с информацией	2
	Всего	136