

3 класс «Перспективная начальная школа»

Программа разработана на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании».
- Федерального государственного образовательного стандарта начального образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009 года).
- Основной образовательной программы начального общего образования МАОУ СОШ № 63 города Тюмени.
- Положения о рабочей программе педагога МАОУ СОШ № 63 города Тюмени.
- Учебного плана МАОУ СОШ № 63 города Тюмени за 2017-2018 учебный год.
- Авторской программы А.Л. Чекина, Р.Г. Чураковой «Математика» для 1-4 классов, Бененсон Е.П., Паутова А.Г. «Информатика и ИКТ». 3 класс, образовательная система «Перспективная начальная школа».

Назначение курса «Математика и информатика» в начальной школе состоит в том, чтобы заложить основу формирования функционально грамотной личности, владеющей системой математических знаний для решения практических жизненных задач. При этом усиливается формирование процессов логического и алгоритмического мышления у младших школьников.

Фрагменты курса информатики для начальной школы позволят сконцентрировать основное внимание на развитии мышления школьников: логического, алгоритмического и системного. Это способствует освоению таких тем, как представление информации в виде схем и таблиц, алгоритмы, элементы формальной логики, а также формализация и моделирование, и других логически сложных разделов информатики.

Работа с данным курсом подводит школьников к изучению таких тем, как информация и информационные процессы, виды информации, организация и поиск информации, и других подобных разделов информатики.

Цель курса математики в начальной школе: формирование предметных и универсальных способов действий, элементов системного мышления, общего приёма решения задач как универсального учебного действия, овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией.

Изучение математики в начальной школе имеет следующие **задачи**:

- **Развитие у обучающихся познавательных действий:** логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
- **Математическое развитие младшего школьника:** использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
- **Освоение начальных математических знаний:** формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений.
- научить обучающихся искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ними задач;
- сформировать первоначальные навыки планирования целенаправленной учебной деятельности;
- дать представление об этических нормах работы с информацией, информационной безопасности личности и государства.
- **Воспитание** критичности мышления, интереса к умственному труду, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;

- Формирование идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у обучающихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных, личностных), позволяющих достигать предметных и метапредметных результатов.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

Выпускник научится:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей нормы поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех, простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Выпускник получит возможность научиться:

- Формированию внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- Формированию выраженной устойчивой учебно – познавательной мотивации учения. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, умение определять своё отношение к миру.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД.

Выпускник научится:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять их с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на изучение нового материала.

Выпускник получит возможность научиться:

- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- В сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- Преобразовывать практическую задачу в познавательную.
Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг;
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников;
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты, определять причины явлений и событий.

Выпускник получит возможность научиться:

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста;
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД.

Выпускник научится:

- Доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться обосновать, приводя аргументы;
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Выпускник получит возможность научиться:

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план;
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться;
- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика и информатика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

Выпускник научится:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2—4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);
- использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины — километр и миллиметр и соотношения между ними и метром.

Выпускник получит возможность научиться:

- применять единицы площади - квадратный сантиметр (кв. см или $см^2$), квадратный дециметр (кв. дм или $дм^2$), квадратный метр (кв. м или $м^2$), квадратный километр (кв. км или $км^2$) и соотношения между ними;

- *выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм^2 6 см^2 и 106 см^2);*
- *изобразить куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;*
- *составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;*
- *решать простые задачи на умножение и деление;*
- *использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;*
- *решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;*
- *осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.*

2. Содержание учебного предмета, курса

Числа и величины (10 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$), между тонной и килограммом ($1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$), между тонной и центнером ($1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$).

Способы организации информации организация информации в виде списка. Упорядочение списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединённых ячеек) таблиц, структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц, создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки, и т.д.) вручную и с помощью компьютера.

Арифметические действия (46 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Объекты. Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его

свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Текстовые задачи (36 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (10 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (14 ч)

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром ($1\text{ км}=1000\text{ м}$).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1\text{ м}=1000\text{ мм}$), дециметр и миллиметром ($1\text{ дм}=100\text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1\text{ см}=10\text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (20 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

Работа с компьютерными программами, входящими в методический комплект, в целях формирования умения пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера;

— прохождение компьютерных мини-тестов;

— ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радиокнопок;

— создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную

директорию;

— поиск файлов в файловой системе компьютера и открытие файлов;

— самостоятельное освоение ранее незнакомых компьютерных программ;

— выполнение компьютерного эксперимента. Фиксация результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента и формулирование выводов.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Название разделов	Общее количество часов
1.	Числа и величины	10
2.	Арифметические действия	46
3.	Текстовые задачи	36
4.	Геометрические фигуры	10
5.	Геометрические величины	14
6.	Работа с данными	20
	Итого	136 часов

