

Рабочие программы учебных предметов и курсов, предусмотренных основной образовательной программой начального общего образования

Предметная область
«Математика и информатика»

<i>№ п/п</i>	<i>Название рабочей программы</i>	<i>Стр.</i>
1.	<i>Рабочая программа учебного предмета МАТЕМАТИКА для 1 – 4 классов</i>	2
2.	<i>Рабочая программа курса ИНФОРМАТИКА для 2 – 4 классов</i>	42

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Утверждена
приказом директора
МБОУ «СОШ № 5»
07.09.2018 г. № 317 о/д

Рабочая программа учебного предмета

МАТЕМАТИКА

для 1 – 4 классов

срок реализации программы: 4 года

Составитель:
Забарацкая Е.А.,
учитель начальных классов,
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 5»
Швайко Н.Г.,
учитель начальных классов,
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 5»
Шамсетдинова В.В.,
учитель начальных классов,
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 5»
Закройщикова О.И.,
учитель начальных классов,
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 5»

**г. Ангарск
2018 г.**

Пояснительная записка

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП НОО с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: математика и информатика.

Основные задачи реализации содержания: развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Количество учебных недель	33	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	4	4	4	4
Количество часов в год, ч	132	136	136	136

При реализации программы используются учебники, включенные в федеральный перечень¹:

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
1.1.2.1.8.1	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.	Математика. В 2-х частях	1	Просвещение
1.1.2.1.8.2	Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др.	Математика. В 2-х частях	2	Просвещение
1.1.2.1.8.3	Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др.	Математика. В 2-х частях	3	Просвещение
1.1.2.1.8.4	Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др.	Математика. В 2-х частях	4	Просвещение

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

В результате изучения курса математики у учащихся при получении начального общего образования будет сформировано умение использования приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Учащиеся овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных и процессов в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

Учащиеся приобретут начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Будет сформировано умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать

¹ Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"

геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, печочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Учащиеся приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности и навыки работы на компьютере (набор текста на клавиатуре, работа с «меню», нахождение информации по заданной теме, распечатка её на принтере).

1 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, к учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к учебному предмету «Математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку, бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);*
- *учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;*
- *способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;*
- *выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;*
- *фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, различать существенные и несущественные при знаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;*
- *устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), и на построенных моделях;*
- *применять полученные знания в изменённых условиях;*
- *объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);*
- *выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;*
- *систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять её в предложенной форме.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- *применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;*
- *включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;*
- *слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;*
- *интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;*
- *аргументированно выражать своё мнение;*
- *совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;*
- *оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;*
- *признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;*
- *употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.*

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- 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 её;
- 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: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

- вести счёт десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Учащийся 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 приём 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 приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Учащийся 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

Учащийся 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 её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Учащийся 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 её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся 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, четырёхугольника и т. д.), круга;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).
Учащийся 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

Учащийся 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.
Учащийся получит возможность научиться:
- соотносить и сравнивать величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.
Учащийся 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

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний, интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к обучению математике;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение использовать освоенные математические способы познания для решения несложных учебных задач.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;
- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;
- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).

Учащийся получит возможность научиться:

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий сложение и вычитание;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия умножение и деление;
- использовать термины: уравнение, буквенное выражение;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.88

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- читать и записывать значение величины длина, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: если..., то...; все; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность:

- самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;
- для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

3 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;

- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;*
- *понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;*
- *навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;*
- *интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;*
- *адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины успеха на том или ином этапе;*
- *самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;*
- *контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;⁹¹
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- полнее использовать свои творческие возможности;
- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для её представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;
- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон.

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2–3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;

- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- *сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;*
- *дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;*
- *находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;*
- *решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;*
- *решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Учащийся получит возможность научиться:

- *различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;*
- *изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;*
- *читать план участка (комнаты, сада и др.).*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;*
- *вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы. Учащийся получит возможность научиться:
- читать несложные готовые таблицы;
- понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если..., то...; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

Учащийся получит возможность научиться:

- *заполнять несложные готовые таблицы.*

4 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным
- ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- 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 (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с

использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1–3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3–4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- *доставать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).*

Содержание учебного предмета

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. 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. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. 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).

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

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

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, вверху — внизу, ближе — дальше 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).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

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, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

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

Работа с информацией

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

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

1-й класс

Общие понятия.

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления

Признаки предметов.

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

Отношения.

Сравнение групп предметов. Равно, не равно, столько же.

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 10. Нумерация

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

Числа от 1 до 20. Нумерация

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сложение и вычитание в пределах десяти.

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс), - (минус), = (равно).

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

Сложение и вычитание чисел в пределах 20

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд.

Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

Величины и их измерение.

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, килограмм, литр.

Текстовые задачи.

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;

Элементы геометрии.

Точка. Линии: прямая, кривая. Отрезок. Ломаная. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

Элементы алгебры.

Равенства, неравенства, знаки «=», «>», «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Равенство и неравенство.

Занимательные и нестандартные задачи.

Числовые головоломки, арифметические ребусы. Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

Итоговое повторение

2-й класс

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 100.

Нумерация

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сложение и вычитание чисел

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение и деление чисел

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Величины и их измерение.

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

Текстовые задачи.

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

в) разностное сравнение;

Элементы геометрии.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Элементы алгебры.

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида $a \pm 5$; $4 - a$; при заданных числовых значениях переменной.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a - x = b$;

Занимательные и нестандартные задачи.

Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

Итоговое повторение.

3-й класс

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 100.

Сложение и вычитание (продолжение)

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания .

Умножение и деление чисел в пределах 100

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. *Дробные числа.*

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

Числа от 1 до 1 000.

Нумерация

Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

Сложение и вычитание чисел

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

Умножение и деление чисел в пределах 1000

Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

Величины и их измерение.

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.

Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

Текстовые задачи.

Решение простых и составных текстовых задач.

Элементы алгебры.

Решение уравнений вида: $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$;
 $x : a = c \pm b$; $a \cdot x = c \pm b$; $a : x = c \cdot b$ и т.д.

Занимательные и нестандартные задачи.

Логические задачи.

Итоговое повторение.

4-й класс

Числа от 1 до 1000.

Повторение

Нумерация.

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

Числа, которые больше 1000.

Нумерация

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Практическая работа: Угол. Построение углов различных видов.

Величины

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Практическая работа: Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

Числа, которые больше 1000.

Величины

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79,$$

$$729 - x = 217,$$

$$x - 137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное – в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

Числа, которые больше 1000.

Умножение и деление

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация

вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 - x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Практическая работа: Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

В течение всего года проводится:

вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

решение задач в одно действие, раскрывающих:

- а) смысл арифметических действий;
- б) нахождение неизвестных компонентов действий;
- в) отношения больше, меньше, равно;
- г) взаимосвязь между величинами;

решение задач в 2 – 4 действия;

решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей; построение фигур с помощью линейки и циркуля.

Итоговое повторение

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий. Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение. Величины.

Геометрические фигуры. Доли. Решение задач изученных видов.

Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч.
I	Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления	8 часов
1	Счет предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение предметов и групп предметов	1
2	Пространственные представления (вверх, вниз, налево, направо, слева, справа).	1
3	Временные представления (раньше, позже, сначала, потом).	1
4	Отношения «столько же», «больше», «меньше».	1
5	Отношения «на сколько больше», «на сколько меньше»?	1
6	Отношения «на сколько больше», «на сколько меньше»? Уравнивание.	1
7	Закрепление знаний по теме: «Сравнение предметов и групп предметов».	1

	Пространственные и временные представления».	
8	Проверочная работа по теме: «Пространственные и временные представления».	1
II	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	28 часов
9	Понятия «много», «один». Письмо цифры 1.	1
10	Числа 1, 2. Письмо цифры 2.	1
11	Число 3. Письмо цифры 3.	1
12	Знаки +, -, =. «Прибавить», «вычесть», «получится».	1
13	Число 4. Письмо цифры 4.	1
14	Длиннее. Короче. Одинаковые по длине.	1
15	Число 5. Письмо цифры 5.	1
16	Числа от 1 до 5: Состав числа 5.	1
17	Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок.	1
18	Ломаная линия. Звено ломаной, вершины.	1
19	Закрепление изученного.	1
20	Знаки «больше», «меньше», «равно».	1
21	Равенство. Неравенство.	1
22	Многоугольник. Виды многоугольников	1
23	Числа 6, 7. Письмо цифры 6.	1
24	Закрепление. Письмо цифры 7.	1
25	Числа 8, 9. Письмо цифры 8.	1
26	Закрепление. Письмо цифры 9.	1
27	Число 10. Запись числа 10.	1
28	Закрепление изученного по теме «Числа от 1 до 10».	1
29	Числа от 1 до 10. Знакомство с проектом «Числа в загадках, пословицах и поговорках».	1
30	Единицы измерения длины. Сантиметр.	1
31	Увеличение и уменьшение чисел	1
32	Число и цифра 0. Письмо цифры 0.	1
33	Сложение с нулём. Вычитание нуля.	1
34	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились».	1
35	Проверочная работа по теме: «Числа от 1 до 10».	1
36	Работа над ошибками. Закрепление. Числа от 1 до 10. Число 0.	1
III	Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание	56 часов
37	Прибавить и вычесть число 1. Знаки +, -, =.	1
38	Случай сложения и вычитания вида: $-1 -1, +1+1$.	1
39	Случай сложения и вычитания вида: $+2, -2$.	1
40	Слагаемые. Сумма.	1
41	Задача.	1
42	Составление задач на сложение и вычитание по одному рисунку.	1
43	Случай сложения и вычитания вида $+2, -2$. Составление таблиц.	1
44	Присчитывание и отсчитывание по 2.	1
45	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	1
46	Закрепление. Решение задач и числовых выражений.	1
47	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
48	Случай сложения и вычитания вида $+3, -3$. Примеры вычислений.	1
49	Закрепление. Прибавить и вычесть число 3.	1

50	Закрепление. Решение текстовых задач.	1
51	Случаи сложения и вычитания вида $+3$. Составление таблиц.	1
52	Закрепление. Сложение и соответствующие случаи состава чисел.	1
53	Решение задач.	1
54	Закрепление. Решение задач.	1
55	Странички для любознательных.	1
56	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
57	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
58	Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма).	1
59	Работа над ошибками. Повторение пройденного.	1
60	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
61	Сложение и вычитание чисел первого десятка.	1
62	Задачи на увеличение числа на несколько единиц (с двумя множествами).	1
63	Задачи на уменьшение числа на несколько единиц (с двумя множествами).	1
64	Повторение пройденного.	1
65	Сложение и вычитание вида $+4$. Приемы вычислений.	1
66	Прибавить и вычесть число 4. Закрепление изученного материала.	1
67	Задачи на разностное сравнение чисел.	1
68	Решение задач изученных видов.	1
69	Прибавить и вычесть число 4. Составление таблиц.	1
70	Прибавить и вычесть числа 1, 2, 3, 4. Решение задач изученных видов.	1
71	Перестановка слагаемых.	1
72	Применение переместительного свойства сложения для случаев вида: $+5, 6, 7, 8, 9$.	1
73	Составление таблицы для случаев вида: $+5, 6, 7, 8, 9$.	1
74	Состав чисел в пределах 10.	1
75	Закрепление изученного по теме «Состав чисел в пределах 10».	1
76	Повторение изученного. Решение задач и выражений	1
77	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
78	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
79	Связь между суммой и слагаемыми.	1
80	Связь между суммой и слагаемыми	1
81	Решение задач.	1
82	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.	1
83	Прием вычитания в случаях «вычесть из 6, 7».	1
84	Вычитание из чисел 6, 7. Закрепление изученных приёмов.	1
85	Прием вычитания в случаях «вычесть из 8, 9».	1
86	Закрепление приёма вычитания из чисел 8, 9. Решение задач.	1
87	Прием вычитания в случаях «вычесть из 10».	1
88	Вычитание из чисел 8, 9, 10. Связь сложения и вычитания	1
89	Килограмм.	1
90	Литр.	1
91	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
92	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание чисел первого	1

	десятка»	
IV	Числа от 1 до 20. Нумерация	12 часов
93	Названия и последовательность чисел от 10 до 20.	1
94	Образование чисел второго десятка.	1
95	Запись и чтение чисел второго десятка.	1
96	Дециметр.	1
97	Сложение и вычитание вида $10+7$, $17-7$, $17-10$	1
98	Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.	1
99	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
100	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
101	Контроль и учет знаний.	1
102	Повторение. Подготовка к введению задач в два действия.	1
103	Ознакомление с задачей в два действия.	1
104	Решение задач в два действия.	1
V	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание	22 часа
105	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.	1
106	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+2$, $+3$	1
107	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+4$.	1
108	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+5$.	1
109	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+6$.	1
110	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+7$.	1
111	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида $+8,9$.	1
112	Таблица сложения.	1
113	Решение задач и выражений. Закрепление вычислительных навыков.	1
114	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
115	Общие приемы вычитания с переходом через десяток.	1
116	Вычитание вида $11\overset{\uparrow}{-}$.	1
117	Вычитание вида $12\overset{\uparrow}{-}$.	1
118	Вычитание вида $13\overset{\uparrow}{-}$.	1
119	Вычитание вида $14\overset{\uparrow}{-}$.	1
120	Вычитание вида $15\overset{\uparrow}{-}$.	1
121	Вычитание вида $16\overset{\uparrow}{-}$.	1
122	Вычитание вида $17\overset{\uparrow}{-}$, $18\overset{\uparrow}{-}$.	1
123	Табличное сложение и вычитание. Решение задач и выражений.	1
124	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
125	Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.	1
126	Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	1
VI	Итоговое повторение	6 часов
127	Повторение знаний о нумерации. Числа от 11 до 20.	1
128	Сложение и вычитание в пределах 20.	1
129	Сложение и вычитание в пределах 20	1
130	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе».	1
131	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе».	1
132	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе».	1
	Итого	132

		часа
2 класс		
№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч.
I	ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. НУМЕРАЦИЯ	16 часов
1	Числа от 1 до 20.	1
2	Десятки. Счёт десятками до 100.	1
3	Числа от 11 до 100. Образование чисел.	1
4	Числа от 11 до 100. Поместное значение цифр.	1
5	Однозначные и двузначные числа.	1
6	Единицы длины: миллиметр.	1
7	Десятичный состав чисел от 1 до 100.	1
8	Наименьшее трёхзначное число. Сотня.	1
9	Единицы длины: метр.	1
10	Сложение и вычитание вида $35+5$, $35 - 30$, $35 - 5$.	1
11	Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых.	1
12	Единицы стоимости. Рубль. Копейка.	1
13	Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание.	1
14	Что узнали. Чему научились. Проверочная работа.	1
15	Контрольная работа № 1 по теме: «Нумерация чисел от 1 до 100».	1
16	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.	1
II	Сложение и вычитание	77 часов
17	Построение отрезков и нахождение их длины.	
18	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.	1
19	Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого.	1
20	Упражнение в решении задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.	1
21	Единицы времени. Час. Минута.	1
22	Длина ломаной.	1
23	Способы нахождения длины ломаной.	1
24	Контрольная работа № 2 по теме: «Решение задач».	1
25	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.	1
26	Порядок выполнения действий. Скобки.	1
27	Числовые выражения.	1
28	Сравнение числовых выражений.	1
29	Периметр многоугольника.	1
30	Свойства сложения.	1
31	Решение простых задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.	1
32	Закрепление изученного.	1
33	Контрольная работа №3 по теме: «Числовые выражения».	1
34	Анализ контрольной работы. Наши проекты. Узоры и орнаменты на посуде.	1
35	Закрепление изученного.	1
36	Что узнали. Чему научились.	1

37	Подготовка к изучению устных приёмов вычислений.	1
38	Приём вычислений вида $36+2$, $36+20$	1
39	Приём вычислений вида $36-2$, $36-20$.	1
40	Приём вычислений вида $26+4$	1
41	Приём вычислений вида $30-7$	1
42	Приём вычислений вида $60-24$	1
43	Решение задач на нахождение третьего неизвестного слагаемого	1
44	Простые задачи на встречное движение	1
45	Составные задачи на встречное движение	1
46	Приём вычислений вида $26+7$	1
47	Приём вычислений вида $35-7$	1
48	Закрепление изученных приёмов сложения и вычитания.	1
49	Закрепление изученных приёмов сложения и вычитания.	1
50	Что узнали. Чему научились.	1
51	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
52	Контрольная работа № 4 по теме: «Сложение и вычитание чисел до 100».	1
53	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения.	1
54	Выражения с одной переменной вида $a + 28$, $43 - b$	1
55	Выражения с одной переменной вида $a + 28$, $43 - b$	1
56	Решение уравнений методом подбора	1
57	Уравнение.	1
58	Уравнение.	1
59	Проверка сложения.	1
60	Проверка вычитания.	1
61	Контрольная работа № 5 (за первое полугодие).	1
62	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1
63	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
64	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
65	Приём письменного сложения вида $45+23$.	1
66	Приём письменного вычитания вида $57 - 26$.	1
67	Проверка сложения и вычитания.	1
68	Закрепление изученного.	1
69	Угол. Виды углов.	1
70	Закрепление изученного.	1
71	Приём письменного сложения вида $37+48$.	1
72	Приём письменного сложения вида $37+53$.	1
73	Прямоугольник.	1
74	Прямоугольник.	1
75	Приём письменного сложения вида $87 + 13$	1
76	Упражнение в письменном сложении и вычитании чисел в пределах 100.	1
77	Приём письменного вычисления вида. $32+8$, $40-8$	1
78	Приём письменного вычитания вида $50 - 24$	1
79	Закрепление изученного.	1
80	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
81	Контрольная работа № 6 на тему: «Письменные приёмы сложения и вычитания».	1
82	Анализ контрольной работы.	1
83	Приём письменного вычитания вида	1
84	Упражнение в письменном сложении и вычитании чисел в пределах 100.	1

85	Упражнение в письменном сложении и вычитании чисел в пределах 100.	1
86	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1
87	Закрепление изученного.	1
88	Квадрат.	1
89	Письменные приёмы вычислений чисел в пределах 100.	1
90	Наши проекты.	1
91	Странички для любознательных	1
92	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
93	Контрольная работа № 7 на тему: «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100».	1
94	Анализ контрольной работы.	1
III	Умножение и деление	39 часов
95	Конкретный смысл действия умножения	1
96	Конкретный смысл действия умножения.	1
97	Вычисление результата умножения с помощью сложения.	1
98	Решение задач на умножение.	1
99	Периметр прямоугольника.	1
100	Умножение нуля и единицы.	1
101	Название компонентов и результата действия умножения.	1
102	Закрепление изученного. Решение задач.	1
103	Переместительное свойство умножения	1
104	Переместительное свойство умножения.	1
105	Конкретный смысл действия деления.	1
106	Деление. Знак деления.	1
107	Решение задач на деление.	1
108	Закрепление изученного.	1
109	Названия компонентов и результата деления.	1
110	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
111	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
112	Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение в пределах 100».	1
113	Анализ контрольной работы.	1
114	Связь между компонентами и результатом умножения.	1
115	Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.	1
116	Приёмы умножения и деления на 10.	1
117	Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость».	1
118	Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.	1
119	Закрепление изученного. Решение задач.	1
120	Контрольная работа № 9 по теме: «Деление в пределах 100.»	1
121	Умножение на 2и на 2	1
122	Умножение на 2и на 2.	1
123	Приёмы умножения числа 2.	1
124	Деление на 2.	1
125	Деление на 2.	1
126	Закрепление изученного. Решение задач.	1
127	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	1
128	Умножение числа 3 и на 3.	1
129	Умножение числа 3 и на 3.	1
130	Деление на 3.	1

131	Деление на 3.	1
132	Закрепление таблицы умножения и деления на 3. Проверим себя.	1
IV	Итоговое повторение	4 часа
133	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1
134	Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.	1
135	Что узнали, чему научились во 2 классе?	1
136	Что узнали, чему научились во 2 классе?	1
	Итого	136 часов

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч.
I	Сложение и вычитание. Числа от 1 до 100.	8 часов
1	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток.	1
2	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток.	1
3	Выражение с переменной. Решение уравнений с неизвестным слагаемым.	1
4	Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым.	1
5	Решение уравнений с неизвестным вычитаемым.	1
6	Входная контрольная работа.	1
7	Обозначение геометрических фигур буквами.	1
8	«Странички для любознательных». Проверочная работа №1 «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание».	1
II	Табличное умножение и деление	29 часов
9	Умножение. Связь между компонентами и результатом умножения.	1
10	Чётные и нечётные числа.	1
11	Таблица умножения и деления на 3.	1
12	Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость.	1
13	Решение задач с величинами: масса одного предмета, количество предметов, общая масса.	1
14	Порядок выполнения действий.	1
15	Повторение изученного материала	1
16	Закрепление. Решение задач. Тест № 1 «Проверим себя и оценим свои достижения».	1
17	«Странички для любознательных». Проверочная работа № 2 по теме «Табличное умножение и деление».	1
18	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 1.	1
19	Контрольная работа № 1 по теме «Табличное умножение и деление».	1
20	Умножение четырёх, на 4 и соответствующие случаи деления.	1
21	Закрепление пройденного. Таблица умножения.	1

22	Задачи на увеличение числа в несколько раз.	1
23	Задачи на увеличение числа в несколько раз.	1
24	Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	1
25	Умножение пяти, на 5 и соответствующие случаи деления.	1
26	Задачи на кратное сравнение.	1
27	Решение задач на кратное сравнение.	1
28	Решение задач. Проверочная работа № 3 по теме «Решение задач».	1
29	Умножение шести, на 6 и соответствующие случаи деления.	1
30	Решение задач.	1
31	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.	1
32	Решение задач.	1
33	Умножение семи, на 7 и соответствующие случаи деления. Математический диктант № 2.	1
34	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Проверочная работа № 4 по теме «Умножение и деление. Решение задач».	1
35	Контрольная работа № 2 за 1 четверть.	1
36	Проект «Математическая сказка».	1
37	Странички для любознательных	1
	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	28 часов
38	Площадь. Единицы площади.	1
39	Квадратный сантиметр.	1
40	Площадь прямоугольника.	1
41	Умножение восьми, на 8 и соответствующие случаи деления.	1
42	Решение задач.	1
43	Решение задач.	1
44	Умножение девяти, на 9 и соответствующие случаи деления.	1
45	Квадратный дециметр.	1
46	Таблица умножения.	1
47	Решение задач.	1
48	Квадратный метр.	1
49	Решение задач.	1
50	«Странички для любознательных». Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 3.	1
51	Промежуточная диагностика. Тест «Проверим себя и оценим свои достижения».	1
52	Умножение на 1.	1
53	Умножение на 0.	1
54	Случаи деления вида: $a : a$; $a : 1$ при $a \neq 0$.	1
55	Деление нуля на число.	1
56	Решение задач.	1
57	«Странички для любознательных». Контрольная работа № 3 по теме «Табличное умножение и деление».	1
58	Доли.	1
59	Окружность. Круг.	1
60	Диаметр окружности (круга).	1
61	Решение задач. Проверочная работа № 5 по темам «Таблица умножения и деления. Решение задач».	1
62	Единицы времени.	1

63	Единицы времени.	1
64	«Странички для любознательных». Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 4.	1
65	Контрольная работа № 4 за 2 четверть.	1
IV	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	27 часов
66	Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$.	1
67	Случаи деления вида $80 : 20$.	1
68	Умножение суммы на число.	1
69	Умножение суммы на число.	1
70	Умножение двузначного числа на однозначное.	1
71	Умножение двузначного числа на однозначное.	1
72	Решение задач.	1
73	Выражения с двумя переменными. «Странички для любознательных».	1
74	Деление суммы на число.	1
75	Деление суммы на число.	1
76	Приёмы деления вида $69 : 3$, $78 : 2$.	1
77	Связь между числами при делении.	1
78	Проверка деления.	1
79	Приём деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$.	1
80	Проверка умножения делением.	1
81	Решение уравнений.	1
82	Закрепление пройденного. Проверочная работа № 6 по теме «Внетабличное умножение и деление».	1
83	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились. Математический диктант № 5.	1
84	Контрольная работа № 5 по теме «Внетабличное умножение и деление».	1
85	Деление с остатком.	1
86	Деление с остатком.	1
87	Деление с остатком. Деление с остатком методом подбора.	1
88	Задачи на деление с остатком.	1
89	Случаи деления, когда делитель больше остатка. Проверочная работа № 7 по теме «Деление с остатком».	1
90	Проверка деления с остатком.	1
91	Наш проект «Задачи-расчёты».	1
92	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились. Тест №2 «Проверим себя и оценим свои достижения».	1
V	Числа от 1 до 1000. Нумерация	13 часов
93	Устная нумерация чисел в пределах 1000.	1
94	Устная нумерация чисел в пределах 1000.	1
95	Разряды счётных единиц.	1
96	Письменная нумерация чисел в пределах 1000.	1
97	Увеличение, уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз.	1
98	Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых.	1
99	Письменная нумерация чисел в пределах 1000. Приёмы устных вычислений.	1
100	Контрольная работа № 6 по темам «Решение задач и уравнений. Деление с остатком».	1

101	Сравнение трёхзначных чисел. Математический диктант № 6.	1
102	Устная и письменная нумерация чисел в пределах 1000. Проверочная работа № 8 по теме «Нумерация чисел в пределах 1000».	1
103	Единицы массы.	1
104	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились. Тест № 3 «Проверим себя и оценим свои достижения».	1
105	Контрольная работа № 7 за 3 четверть.	1
VI	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	10 часов
106	Приёмы устных вычислений.	1
107	Приёмы устных вычислений вида: $450 + 30$, $620 - 200$.	1
108	Приёмы устных вычислений вида: $470 + 80$, $560 - 90$.	1
109	Приёмы устных вычислений вида: $260 + 310$, $670 - 140$.	1
110	Приёмы письменных вычислений.	1
111	Письменное сложение трёхзначных чисел.	1
112	Приёмы письменного вычитания в пределах 1000. «Что узнали. Чему научились».	1
113	Виды треугольников. Проверочная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание».	1
114	Закрепление. Решение задач. «Странички для любознательных». Тест № 4 «Верно? Неверно?»	1
115	Контрольная работа № 8 «Приемы письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел».	1
VII	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	16 часов
116	Приёмы устных вычислений вида: $180 \cdot 4$, $900 : 3$.	1
117	Приёмы устных вычислений вида: $240 \cdot 4$, $203 \cdot 4$, $960 : 3$.	1
118	Приёмы устных вычислений вида: $100 : 50$, $800 : 400$.	1
119	Виды треугольников. «Странички для любознательных».	1
120	Приёмы устных вычислений в пределах 1000. Закрепление.	1
121	Приёмы письменного умножения в пределах 1000.	1
122	Приёмы письменного умножения в пределах 1000.	1
123	Приёмы письменного умножения в пределах 1000. Закрепление.	1
124	Закрепление. Проверочная работа № 10 по теме «Умножение многозначного числа на однозначное».	1
125	Приём письменного деления на однозначное число.	1
126	Приём письменного деления на однозначное число.	1
127	Проверка деления.	1
128	Приём письменного деления на однозначное число. Проверочная работа № 11 по теме «Деление многозначного числа на однозначное».	1
129	Знакомство с калькулятором.	1
130	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились».	1
131	Математический диктант № 7.	1
132	Контрольная работа № 9 «Приёмы письменного умножения и деления в пределах 1000».	1
VIII	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»	6 часов
133	Итоговая диагностическая работа.	1
134	Нумерация. Сложение и вычитание. Геометрические фигуры и	1

	величины.	
135	Умножение и деление. Задачи. Математический диктант № 8.	1
136	Контрольная работа № 10 за год.	1
	ИТОГО	136

4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч.
I	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Повторение.	13 часов
1	Нумерация. Счёт предметов. Разряды	1
2	Числовые выражения. Порядок выполнения действий	1
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1
4	Вычитание трёхзначных чисел	1
5	Приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные	1
6	Письменное умножение однозначных чисел на многозначные	1
7	Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначные	1
8	Деление трёхзначных чисел на однозначные	1
9	Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначное число	1
10	Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль	1
11	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм	1
12	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
13	Проверочная работа № 1 по теме «Повторение»	1
II	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	11 часов
14	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч	1
15	Чтение многозначных чисел	1
16	Запись многозначных чисел	1
17	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	1
18	Сравнение многозначных чисел	1
19	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	1
20	Выделение в числе общего количества единиц любого разряда	1
21	Класс миллионов и класс миллиардов	1
22	Проект: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)»	1
23	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
24	Контрольная работа №1 по теме «Нумерация»	1
III	Величины	16 часов
25	Работа над ошибками. Единица длины – километр. Таблица единиц длины	1
26	Соотношение между единицами длины	1
27	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр	1
28	Таблица единиц площади	1
29	Определение площади с помощью палетки	1

30	Масса. Единицы массы: центнер, тонна	1
31	Контрольная работа № 2 за 1 четверть	1
32	Работа над ошибками. Таблица единиц массы	1
33	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
34	Время. Единицы времени: год, месяц, неделя	1
35	Единица времени – сутки	1
36	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	1
37	Единица времени – секунда	1
38	Единица времени – век	1
39	Таблица единиц времени. Проверочная работа № 3 по теме «Величины»	1
40	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
IV	Сложение и вычитание	12 часов
41	Устные и письменные приёмы вычислений	1
42	Приём письменного вычитания для случаев вида $7000 - 456$, $57001 - 18032$	1
43	Нахождение неизвестного слагаемого	1
44	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	1
45	Нахождение нескольких долей целого	1
46	Нахождение нескольких долей целого	1
47	Решение задач раскрывающих смысл арифметических действий	1
48	Сложение и вычитание значений величин	1
49	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	1
50	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание»	1
51	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1
52	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
V	Умножение и деление	11 часов
53	Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1	1
54	Письменное умножение многозначного числа на однозначное	1
55	Умножение на 0 и 1	1
56	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	1
57	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя	1
58	Деление многозначного числа на однозначное.	1
59	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1
60	Контрольная работа № 4 за 2 четверть	1
61	Работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на однозначное	1
62	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1
63	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1
VI	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (продолжение)	39 часов
64	Решение задач на пропорциональное деление.	1
65	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1
66	Решение задач на пропорциональное деление	1

67	Деление многозначного числа на однозначное	1
68	Проверочная работа № 5 по теме «Умножение и деление на однозначное число»	1
69	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
70	Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление на однозначное число»	1
71	Работа над ошибками. Решение текстовых задач	1
72	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости	1
73	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1
74	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние	1
75	Проверочная работа № 6 по теме «Скорость. Время. Расстояние»	1
76	Умножение числа на произведение	1
77	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
78	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
79	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	1
80	Решение задач на одновременное встречное движение	1
81	Перестановка и группировка множителей	1
82	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
83	Деление числа на произведение	1
84	Деление числа на произведение	1
85	Деление с остатком на 10, 100, 1 000	1
86	Составление и решение задач, обратных данной	1
87	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
88	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
89	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
90	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
91	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях	1
92	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Проверочная работа № 7 по теме «Деление на числа, оканчивающиеся нулями»	1
93	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
94	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
95	Проект: «Математика вокруг нас»	1
96	Контрольная работа № 6 за 3 четверть	1
97	Работа над ошибками. Умножение числа на сумму	1
98	Умножение числа на сумму	1
99	Письменное умножение многозначного числа на двузначное	1
100	Письменное умножение многозначного числа на двузначное	1
101	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям	1
102	Решение текстовых задач	1
VII	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (продолжение)	24 часа
103	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1
104	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1
105	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1
106	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1
107	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
108	Письменное деление многозначного числа на двузначное	1
109	Письменное деление многозначного числа на двузначное с остатком	1
110	Письменное деление многозначного числа на двузначное	1

111	Деление многозначного числа на двузначное по плану	1
112	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры	1
113	Деление многозначного числа на двузначное	1
114	Решение задач	1
115	Письменное деление на двузначное число (закрепление)	1
116	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули	1
117	Письменное деление на двузначное число (закрепление). Проверочная работа № 8 по теме «Деление на двузначное число»	1
118	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1
119	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и деление»	1
120	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	1
121	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.	1
122	Деление на трёхзначное число	1
123	Проверка умножения делением и деления умножением	1
124	Проверка деления с остатком	1
125	Проверка деления	1
126	Контрольная работа № 8 за год	1
VIII	<i>Итоговое повторение</i>	10 часов
127	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Повторение пройденного: «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 7	1
128	Итоговая диагностическая работа	1
129	Нумерация. Выражения и уравнения	1
130	Арифметические действия	1
131	Порядок выполнения действий.	1
132	Величины	1
133	Геометрические фигуры.	1
134	Решение задач	1
135	Что узнали, чему научились в 4 классе?	1
136	Что узнали, чему научились в 4 классе?	1
	Итого	136 часов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Утверждена
приказом директора
МБОУ «СОШ № 5» от
05.06.2017 г. № 01-10-82/1

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
ИНФОРМАТИКА для 2 – 4 классов
(общеинтеллектуальное направление)**

срок реализации программы: 3 года

Составитель:
Марьева Нина Андреевна
учитель информатики,
первая квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 5»

г. Ангарск
2018 г.

Пояснительная записка

Программа составлена на основе к результатам освоения ООП НОО с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в плане внеурочной деятельности.

Важнейшая цель начального образования — создание прочного фундамента для последующего образования, развитие умений самостоятельно управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение опорных знаний и умений, но и развитие способности к сотрудничеству и рефлексии.

Основные задачи реализации содержания: развитие познавательных способностей у детей для того, чтобы обеспечить более высокую готовность к обучению в среднем звене, через: обеспечение более высокого уровня интеллектуальной подготовки, развития мыслительных способностей; развитие различных видов памяти, внимания, наблюдательности, воображения; формирование нестандартного мышления.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	2 класс	3 класс	4 класс
Количество учебных недель	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1	1
Количество часов в год, ч	34	34	34

Рабочая программа курса составлена на основе авторской программы по «Информатика» для 2-4 классов начальной школы Н. В. Матвеевой, Е. И. Челака, Н. К. Конопатовой Л. П. Панкратовой, Н. А. Нуровой. Москва, БИНОМ. Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования.

Планируемые результаты

Рабочая программа курса информатики для начальной школы нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: *личностных, метапредметных и предметных.*

В *сфере личностных универсальных учебных действий* будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение, способность к моральной децентрации.

В *сфере регулятивных универсальных учебных действий* выпускники овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В *сфере познавательных универсальных учебных действий* выпускники научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.

В *сфере коммуникативных универсальных учебных действий* выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию.

Предметные результаты

Все компоненты УМК представляют собой единую систему, обеспечивающую преемственность изучения предмета в полном объеме. Эта системность достигается:

опорой на сквозные содержательные линии:

- информация, виды информации (по способу восприятия, по способу представления, по способу организации);
- информационные объекты (текст, изображение, аудиозапись, видеозапись);
- источники информации (живая и неживая природа, творения человека);
- работа с информацией (обмен, поиск, преобразование, хранение, использование);
- организация информации и данных (оглавление, указатели, каталоги, записные книжки и др.);

использованием общей смысловой структуры учебников, позволяющей осуществить названную преемственность. Компоненты этой структуры построены в соответствии с основными этапами познавательной деятельности

- раздел «Повторить» — *актуализация знаний.* Содержит интересную и значимую информацию об окружающем мире, природе, человеке и обществе, способствует установлению учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом (личностно значимая информация)

- практические задания, включая задания в рабочих тетрадях и ЭОР. Формирование и развитие умений использовать полученные теоретические знания по информатике, умений структурировать содержание текстов и процесс постановки и решения учебных задач (культура мышления, культура решения задач, культура проектной и исследовательской деятельности)

Структура изложения материала в учебниках отражает целенаправленность формирования общих учебных умений, навыков и способов деятельности (УУД), которые формируются и развиваются в рамках познавательной, организационной и рефлексивной деятельности. Этим достигается полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают:

- учебную мотивацию;
- учебную цель;
- учебную задачу;
- учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка);
- метапредметные учебные действия (умственные действия учащихся, направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью).

С точки зрения достижения планируемых результатов обучения наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- наблюдать за объектами окружающего мира; *обнаруживать изменения*, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам *наблюдений у опытов, работы с информацией*;
- соотносить результаты наблюдения *с целью*, соотносить результаты проведения опыта *с целью*, т. е. получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;
- устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- понимать, что освоение информационных технологий (текстового и графического

редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание *информационной модели* текста, рисунка и др.);

- выявлять отдельные *признаки*, характерные для сопоставляемых объектов; в процессе *информационного моделирования* и *сравнения* объектов анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по *общему признаку* (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать *целое и часть*. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших *измерений* разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых *предметных, знаковых и графических моделей*;
- решать творческие задачи на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации при выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов;
- самостоятельно составлять *план действий* (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), применять простейшие *логические выражения* типа: «„и/или...», «если... то...», «не только, но и...» и давать элементарное обоснование высказанного *суждения*;
- получать опыт организации своей деятельности, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания.
- получать опыт рефлексивной деятельности, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов *контроля и оценки собственной деятельности* (ответы на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»), *нахождении ошибок* в ходе выполнения упражнения и их *исправлении*;
- приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: уметь договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Содержание курса информатики в начальной школе (2—4 классы)

Изучение курса информатики во 2 классе начинается с темы «Человек и информация», при изучении которой внимание ребенка обращается на феномен информации, подчеркивается ее роль в жизни человека. Затем выделяются виды информации по способу восприятия ее человеком, вводятся понятия источника и приемника информации на простых примерах, обсуждается компьютер как инструмент, помогающий человеку работать с информацией.

Содержание второй главы естественно является «связкой» между информацией и компьютером.

Содержание третьей главы формирует понимание и представления школьников о том, что компьютер обрабатывает не информацию (информацию обрабатывает человек), а данные,

т. е. закодированную информацию. Дается представление о видах данных (закодированной информации), что очень важно для того, чтобы младшие школьники поняли, почему

существуют разные прикладные программы: текстовые и графические редакторы, электронные таблицы и др, для обработки разных типов данных требуются соответствующие программы. В этой главе начинается серьезный разговор о двоичном кодировании.

Содержание четвертой главы направлено на формирование и развитие понятие документа, на способы его создания, поскольку понимание того, что такое данные, для второклассника еще не очень актуально. А вот понятие документа актуально во всех смыслах, так как дети уже постоянно имеют дело с разными бумажными и электронными документами (со свидетельством о рождении, заявлениями, справками, файлами и пр.).

В 3 классе происходит повторение и развитие учебного материала, изученного во втором классе.

Глава вторая — о действиях с информацией. Школьники через разговор о действиях с информацией готовятся к пониманию понятия информационного процесса. Кульминационным моментом содержания в 3 классе является понятие объекта. Формируется представление об объекте как предмете нашего внимания, т. е. под объектом понимаются не только предметы, но и свойства предметов, процессы, события, понятия, суждения, отношения и т. д. Такой подход позволит уже в начальной школе серьезно рассматривать такие объекты, как «алгоритм», «программа», «исполнитель алгоритма», «модель», «управление» и иные абстрактные понятия. Такой методический прием позволяет младшему школьнику рассуждать о свойствах алгоритма, свойствах исполнителя алгоритма, свойствах процесса управления и т. д., что составляет содержание курса в 4 классе.

Уже в 3 классе начинается серьезный разговор о компьютере как системе, об информационных системах.

Содержание 4 класса — это формирование и развитие понятий о моделировании, модели и процессе управления. Тема управления является важнейшей с точки зрения ФГОС — стандарта второго поколения, поскольку в начальной школе необходимо научить детей управлять не только компьютером и своим временем, но и собой.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по информатике рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) для 2, 3, 4 классов.

Тематическое планирование

2 класс (1 час в неделю)

№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
Виды информации. Человек и компьютер – 8 часов		
1	Человек и информация. Органы чувств.	1
2	Виды информации в зависимости от органов восприятия.	1
3	Источники информации	1
4	Приемники информации.	1
5	Компьютер – и его части (инструмент для работы с информацией)	1
6	Повторение по теме «Виды информации. Человек и компьютер»	1
7	Повторение, игра-викторина по теме «Виды информации. Человек и компьютер»	1
8	Практическая работа в программе «Мир информатики»	

Кодирование информации – 7 часов		
9 (1)	Носители информации и их виды.	1
10(2)	Кодирование. Способы кодирования.	1
11(3)	Письменные источники информации.	1
12(4)	Языки людей и языки программирования.	1
13(5)	Повторение по теме «Кодирование информации»	1
14(6)	Игра по теме «Кодирование информации» (ребусы)	1
15(7)	Практическая работа в программе «Мир информатики»	
16 (8)	Повторение , закрепление пройденного материала	
Информация и данные –10 часов		
17(1)	Текстовые данные. Практическая работа «Знакомство с текстовым редактором». ТБ	1
18(2)	Графические данные. Практическая работа «Знакомство с графическим редактором».	1
19(3)	Числовая информация.	1
20(4)	Десятичное кодирование	1
21(5)	Двоичное кодирование.	1
22(6)	Числовые данные	1
23(7)	Повторение по теме «Информация и данные»	1
24(8)	Игра по теме « Информация и данные».	1
25(9)	Практическая работа В программе «Мир информатики»	1
26(10)	РЗЕРВ	1
Документ и способы его создания		
27(1)	Документ и его создание	1
28(2)	Электронный документ и файл.	1
29(3)	Практическая работа «Создание и сохранение электронного документа»	
30(4)	Поиск документа.	1
31(5)	Создание текстового документа	1
32(6)	Создание графического документа	1
33(7)	Практическая работа «Создание и сохранение графического документа»	1
34(8)	Повторение по теме «документ и его создание».	1
34(9)	Закрепление изученного.	1

3класс

№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
Повторение: информация, человек и компьютер		
1	Техника безопасности при работе на компьютере. Человек и информация	1
2	Источники и приёмники информации	1
3	Носители информации. Практическая работа «Представление информации»	1
4	Компьютер	1
5	Повторение по теме «Информация, человек и компьютер»	1
6	Практическая работа в программе «Мир информации»	1
7	Практическая работа в графическом редакторе.	1
Действия с информацией		
8	Получение информации	1
9	Представление информации	1
10	Кодирование информации	1
11	Кодирование и шифрование данных	1
12	Хранение информации. Практическая работа «Сохраняем данные на компьютере»	1
13	Обработка информации	1
14	Повторение по теме «Действия с информацией»	1
15	Игра «Действия с информацией»	1
16	Практическая работа «Новогодняя открытка»	1
Мир объектов		
17	Объект и его имя	1
18	Свойства объекта	1
19	Функции объекта	1
20	Функции объекта	1
21	Отношения между объектами	1
22	Характеристика объекта. Практическая работа «открытка»	1
23	Документ и данные об объекте. Документ как информационный объект.	1
24	Повторение по теме «Мир объектов».	1
25	Игра «попробуй отгадай»	1
26	Практическая работа «Создаем графические объекты»	1
Компьютер, системы и сети		
27	Компьютер – это система	1
28	Системные программы и операционная система	1
29	Файловая система. Практическая работа создаем и сохраняем файлы	1
30	Компьютерные сети	1
31	Информационные системы	1
32	Повторение по теме «Компьютер, системы и сети»	1
33	Повторение ,закрепление пройденного материала	1
34	Обобщающий урок	1

4 класс

№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
Глава 1. Повторение		
1	Техника безопасности при работе на компьютере. Человек в мире информации	1
		1
2	Действия с данными	1
3	Объект и его свойства	1
4	Отношения между объектами	1
5	Компьютер как система	1
6	Повторение «человек в мире информации»	1
7	Информационная игра	1
8	Практическая работа с графическими данными	1
Глава 2. Суждение, умозаключение, понятие		
9	Мир понятий	1
10	Деление понятия	1
11	Обобщение понятий	1
12	Отношения между понятиями	1
13	Совместимые и несовместимые понятия	1
14	Понятия «истина» и «ложь»	1
15	Суждение	1
16	Умозаключение	1
17	Повторение по теме «Суждение, умозаключение, понятие»	1
Глава 3. Мир моделей		
18	Модель объекта. Правила ТБ	1
19	Текстовая и графическая модели	1
20	Алгоритм как модель действий	1
21	Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов	1
22	Исполнитель алгоритма. Составление алгоритмов для исполнителя	1
23	Компьютер как исполнитель. Решение алгоритмов.	1
24	Повторение по теме «Мир моделей». Алгоритмы - загадки	1
Глава 4. Управление		
25	Кто кем и зачем управляет	1
27	Управляющий объект и объект управления	1
28	Цель управления	1

29	Управляющее воздействие	1
30	Средство управления	1
31	Результат управления	1
32	Современные средства коммуникации	1
33	Повторение по теме «Управление»	1
34	Обобщающий урок	1