

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования по математике

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования являются одним из важнейших механизмов реализации требований ФГОС НОО к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу. Они представляют собой систему обобщенных личностно ориентированных целей образования, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию, что обеспечивает определение и выявление всех составляющих планируемых результатов, подлежащих формированию и оценке.

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

Планируемые результаты изучения курса "Математика и информатика" в 1 классе

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;
- положительного отношения к урокам математики;
- интереса к математической деятельности;
- использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления
- применять математические знания и представления для решения простых учебных задач
- получают представление о числе как результате счета и измерения

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования регулятивных УУД:

- принимать и сохранять цель и учебную задачу, соответствующую этапу обучения (определённому этапу урока) с помощью учителя;
- понимать выделенные ориентиры действий (в заданиях учебника, в справочном материале учебника — в памятках) при работе с учебным материалом;
- высказывать своё предположение относительно способов решения учебной задачи;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности (опираясь на памятку или предложенный алгоритм);
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы.

Обучающийся получит возможность для формирования познавательных УУД:

- целенаправленно слушать учителя (одноклассников), решая познавательную задачу;
- ориентироваться в учебнике (на форзацах, шмуцтитулах, страницах учебника, в оглавлении, условных обозначениях, словарях учебника);
- осуществлять под руководством учителя поиск нужной информации в учебнике и учебных пособиях;
- понимать знаки, символы, модели, схемы, приведённые в учебнике и учебных пособиях (в том числе в электронном приложении к учебнику);
- работать с информацией, представленной в разных формах (текст, рисунок, таблица, схема) под руководством учителя;
- понимать текст, опираясь на содержащуюся в нём информацию, находить необходимые факты, сведения и другую информацию;
- преобразовывать информацию, полученную из рисунка (таблицы, модели) в словесную форму под руководством учителя;
- понимать заданный вопрос, в соответствии с ним строить ответ в устной форме;
- составлять устно монологическое высказывание по предложенной теме (рисунку);
- анализировать изучаемые факты языка с выделением их отличительных признаков, осуществлять синтез как составление целого из их частей (под руководством учителя);
- осуществлять сравнение, сопоставление, классификацию изученных фактов языка по заданному признаку (под руководством учителя);
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- подводить языковой факт под понятие разного уровня обобщения (предмет и слово, обозначающее предмет; слова, обозначающие явления природы, школьные принадлежности и др.);
- проводить аналогии между изучаемым предметом и собственным опытом (под руководством учителя).

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- слушать собеседника и понимать речь других;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

- принимать участие в диалоге;
- задавать вопросы, отвечать на вопросы других;
- принимать участие в работе парами и группами;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- признавать существование различных точек зрения; высказывать собственное мнение;
- оценивать собственное поведение и поведение окружающих, использовать в общении правила вежливости.

В соответствии с положениями Примерной основной образовательной программы начального общего образования метапредметные планируемые результаты являются частью междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом» и «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся».

Ведущей целевой установкой и основным ожидаемым результатом реализации междисциплинарной программы является формирование у обучающихся важнейшей компетенции личности – умения учиться, т. е. способности субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Достижение данного результата обеспечивается целенаправленным формированием у обучающихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, включающих чтение, работу с информацией и формирование ИКТ-компетентности.

Предметные результаты освоения основных содержательных линий программы

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (дециметр — сантиметр).

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы), объяснять свои действия.*

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- называть последовательно числа от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- называть и обозначать операции сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия).*

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
- **решать арифметическим способом (в 1—2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.**

Обучающийся получит возможность научиться:

- *находить разные способы решения задачи.*
- *решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.*

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться

- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;

- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);

- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться *вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата.*

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;*
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (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).*

Планируемые результаты изучения курса "Математика и информатика" во 2 классе

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;
- положительного отношения к урокам математики;
- интереса к математической деятельности;
- использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, пространственных отношений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления
- применять математические знания и представления для решения простых учебных задач
- получают представление о числе как результате счета и измерения
- ..приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования регулятивных УУД:

- принимать и сохранять цель и учебную задачу, соответствующую этапу обучения (определённому этапу урока) с помощью учителя;
- понимать выделенные ориентиры действий (в заданиях учебника, в справочном материале учебника — в памятках) при работе с учебным материалом;
- высказывать своё предположение относительно способов решения учебной задачи;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности (опираясь на памятку или предложенный алгоритм);
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы.

Обучающийся получит возможность для формирования познавательных УУД:

- целенаправленно слушать учителя (одноклассников), решая познавательную задачу;
- ориентироваться в учебнике (на форзацах, шмуцтитулах, страницах учебника, в оглавлении, условных обозначениях, словарях учебника);
- осуществлять под руководством учителя поиск нужной информации в учебнике и учебных пособиях;
- понимать знаки, символы, модели, схемы, приведённые в учебнике и учебных пособиях (в том числе в электронном приложении к учебнику);
- работать с информацией, представленной в разных формах (текст, рисунок, таблица, схема) под руководством учителя;
- понимать текст, опираясь на содержащуюся в нём информацию, находить необходимые факты, сведения и другую информацию;
- преобразовывать информацию, полученную из рисунка (таблицы, модели) в словесную форму под руководством учителя;

- понимать заданный вопрос, в соответствии с ним строить ответ в устной форме;
- составлять устно монологическое высказывание по предложенной теме (рисунку);
- анализировать изучаемые факты языка с выделением их отличительных признаков, осуществлять синтез как составление целого из их частей (под руководством учителя);
- осуществлять сравнение, сопоставление, классификацию изученных фактов языка по заданному признаку (под руководством учителя);
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- подводить языковой факт под понятие разного уровня обобщения (предмет и слово, обозначающее предмет; слова, обозначающие явления природы, школьные принадлежности и др.);
- проводить аналогии между изучаемым предметом и собственным опытом (под руководством учителя).

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- слушать собеседника и понимать речь других;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- принимать участие в диалоге;
- задавать вопросы, отвечать на вопросы других;
- принимать участие в работе парами и группами;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- признавать существование различных точек зрения; высказывать собственное мнение;
- оценивать собственное поведение и поведение окружающих, использовать в общении правила вежливости.

В соответствии с положениями Примерной основной образовательной программы начального общего образования метапредметные планируемые результаты являются частью междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом» и «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся».

Ведущей целевой установкой и основным ожидаемым результатом реализации междисциплинарной программы является формирование у обучающихся важнейшей компетенции личности – умения учиться, т. е. способности субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Достижение данного результата обеспечивается целенаправленным формированием у обучающихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, включающих чтение, работу с информацией и формирование ИКТ-компетентности.

Предметные результаты освоения основных содержательных линий программы

Числа и величины

Обучающийся научится:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы), объяснять свои действия.*
- *читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения*
- *характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков);*

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
- находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$;

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия).*

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- решать простые задачи;
- раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
- использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;
- на разностное и кратное сравнение;
- **решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;**

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить разные способы решения задачи.
- решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.

Пространственные отношения**Геометрические фигуры****Обучающийся научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства)
- находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника).

Обучающийся получит возможность научиться

-выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;

- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);

- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;

Геометрические величины**Обучающийся научится:**

- измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата.**Работа с информацией****Обучающийся научится:**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (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).
- читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.).

Планируемые результаты изучения курса "Математика и информатика" в 3 классе**Личностные результаты****Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:**

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;
- положительного отношения к урокам математики;
- интереса к математической деятельности;
- использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, пространственных отношений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления
- применять математические знания и представления для решения простых учебных задач
- получают представление о числе как результате счета и измерения
- приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

Метапредметные результаты**Обучающийся получит возможность для формирования регулятивных УУД:**

- принимать и сохранять цель и учебную задачу, соответствующую этапу обучения (определённому этапу урока) с помощью учителя;
- понимать выделенные ориентиры действий (в заданиях учебника, в справочном материале учебника — в памятках) при работе с учебным материалом;
- высказывать своё предположение относительно способов решения учебной задачи;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности (опираясь на памятку или предложенный алгоритм);
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы.

Обучающийся получит возможность для формирования познавательных УУД:

- целенаправленно слушать учителя (одноклассников), решая познавательную задачу;
- ориентироваться в учебнике (на форзацах, шмуцтитулах, страницах учебника, в оглавлении, условных обозначениях, словарях учебника);
- осуществлять под руководством учителя поиск нужной информации в учебнике и учебных пособиях;
- понимать знаки, символы, модели, схемы, приведённые в учебнике и учебных пособиях (в том числе в электронном приложении к учебнику);
- работать с информацией, представленной в разных формах (текст, рисунок, таблица, схема) под руководством учителя;
- понимать текст, опираясь на содержащуюся в нём информацию, находить необходимые факты, сведения и другую информацию;
- преобразовывать информацию, полученную из рисунка (таблицы, модели) в словесную форму под руководством учителя;
- понимать заданный вопрос, в соответствии с ним строить ответ в устной форме;
- составлять устно монологическое высказывание по предложенной теме (рисунок);
- анализировать изучаемые факты языка с выделением их отличительных признаков, осуществлять синтез как составление целого из их частей (под руководством учителя);
- осуществлять сравнение, сопоставление, классификацию изученных фактов языка по заданному признаку (под руководством учителя);
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- подводить языковой факт под понятие разного уровня обобщения (предмет и слово, обозначающее предмет; слова, обозначающие явления природы, школьные принадлежности и др.);
- проводить аналогии между изучаемым предметом и собственным опытом (под руководством учителя).

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- слушать собеседника и понимать речь других;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- принимать участие в диалоге;
- задавать вопросы, отвечать на вопросы других;
- принимать участие в работе парами и группами;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- признавать существование различных точек зрения; высказывать собственное мнение;
- оценивать собственное поведение и поведение окружающих, использовать в общении правила вежливости.

В соответствии с положениями Примерной основной образовательной программы начального общего образования метапредметные планируемые результаты являются частью междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом» и «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся».

Ведущей целевой установкой и основным ожидаемым результатом реализации междисциплинарной программы является формирование у обучающихся важнейшей компетенции личности – умения учиться, т. е. способности субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Достижение данного результата обеспечивается целенаправленным формированием у обучающихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, включающих чтение, работу с информацией и формирование ИКТ-компетентности.

Предметные результаты освоения основных содержательных линий программы

Числа и величины

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменяя трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее 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: $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.
- **читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков).**

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

Обучающийся 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 1 000;
- 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

Обучающийся 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 ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее 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.
- **решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.**

Обучающийся 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 нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

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

Обучающийся 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

Обучающийся 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

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

- *вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.*

Работа с информацией

Обучающийся 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.
- **читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п..**

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые таблицы;*
- *понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах*

Планируемые результаты изучения курса "Математика и информатика" в 4 классе

Личностные результаты

У выпускника 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 учебе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- уважение и принятие семейных ценностей, понимания необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *начальные представления об универсальности математических способов познания окружающего мира;*
- *осознание значения математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;*
- *осознанное проведение самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;*
- *интерес 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 УУД

Выпускник 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 ее 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;

Выпускник 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 неуспеха 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 УУД

Выпускник 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;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- стремление полнее использовать свои творческие возможности;
- общее умение смыслового чтения текстов математического содержания 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, четко и аргументировано высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умения вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, в обсуждении 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- умение 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;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

В соответствии с положениями Примерной основной образовательной программы начального общего образования метапредметные планируемые результаты являются частью междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом» и «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся».

Ведущей целевой установкой и основным ожидаемым результатом реализации междисциплинарной программы является формирование у обучающихся важнейшей компетенции личности – умения учиться, т. е. способности субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Достижение данного результата обеспечивается целенаправленным формированием у обучающихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, включающих чтение, работу с информацией и формирование ИКТ-компетентности.

Предметные результаты освоения основных содержательных линий программы

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Выпускник научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее 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.
- **читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков)**

Выпускник 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

Выпускник 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 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

Выпускник 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

Выпускник 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 ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее 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.

- **решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;**

Выпускник 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-расчеты.*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Выпускник научится:

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

Выпускник 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

Выпускник 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;

Выпускник получит возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Выпускник 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.
- **читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях**

ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.).

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые таблицы;*
- *понимать высказывания, содержащие логические связи («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.*

Планируемые результаты на основе учёта национальных, региональных и этнокультурных особенностей по учебному предмету «Математика»

В перечне метапредметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования учитываются особенности региона, они связаны с реализацией на территории Челябинской области образовательного проекта «ТЕМП» и развития технопаркового движения. В связи с необходимостью популяризации инженерных и рабочих профессий, создания на уровне начального общего образования предпосылок к формированию у выпускников технологической компетентности в перечень добавляются следующие метапредметные результаты:

- ..освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-математического и технического профиля;
- ..сформированность способностей детей к естественно-научному мышлению, техническому творчеству и интереса к техническим специальностям.

Содержание учебного предмета

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.)

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

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

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Тематическое планирование по математике. 1 класс. «Школа России»

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения “столько же”, “больше”, “меньше”, “больше (меньше) на...”. Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше – ниже, слева – справа, левее – правее, сверху – снизу, между, за. Направления движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: раньше, позже, сначала, потом.	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (8 ч)
Цифры и числа 1-5. Названия, обозначения, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись, сравнение чисел. Знаки “+”, “-”, “=”. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая <i>вычислительная машина</i> , которая выдает число, следующее при счете сразу после заданного числа. Длина. Отношение “длиннее”, “короче”, “одинаковые по длине”. Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник. Знаки “>”, “<”, “=”. Понятия “равенство”, “неравенство”.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (28 ч)

<p>Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых. Цифры и числа 6-9. Состав от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Проект: “Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках” Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины. Понятия “увеличить на...”, “уменьшить на...” “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц, простейшая <i>вычислительная машина</i>, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”</p>	
<p>Сложение и вычитание вида $\square \pm 1, 2$. Конкретный смысл и названия действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>. Название чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по решению. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Приёмы вычислений. Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”, логические задачи. Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$. Решение задач на разностное сравнение. Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\square + 5, 6, 7, 8, 9$. Связь между суммой и слагаемыми. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей. Вычитание в случаях вида $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square$. Состав чисел 6,7,8,9,10. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания – обобщение изученного. Подготовка к решению задач в два действия – решение цепочки задач. Единица массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием. Единица вместимости литр.</p>	<p>Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (28 ч) Сложение и вычитание (28 ч)</p>
<p>Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка. Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7, 17 - 7, 17 - 10$. Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение, геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера.</p>	<p>Числа от 1 до 20. Нумерация (12 ч)</p>
<p>Табличное сложение. Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ($\square + 2, \square + 3, \square + 4, \square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения. Табличное вычитание. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми. Решение текстовых задач. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными, логические задачи.</p>	<p>Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (22 ч)</p>
<p>Итоговое повторение основных понятий и тем, изученных в 1 классе.</p>	<p>Итоговое повторение (10 ч)</p>

Тематическое планирование по математике. 2 класс. «Школа России»

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
<p>Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида $30+5$, $35-5$, $35-30$. Единицы длины: миллиметр, метр, Таблица единиц длины. Рубль. Копейка. Соотношения между ними. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в неё фигур, сохраняя их размер и форму; логические задачи.</p>	Числа от 1 до 100 Нумерация (16 ч)
<p>Решение и составление задач, обратных данной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Числовое выражение. порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений. Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками “если... , то...”, “не все”; задания на сравнение единиц длины, массы объектов; работа на вычислительной машине, изображенной в виде графа и выполняющей действия <i>сложение и вычитание</i>.</p>	Сложение и вычитание (20 ч)
<p>Устные приёмы сложения и вычитания вида: $36+2$, $36+20$, $60+18$, $36-2$, $36-20$, $26+4$, $30-7$, $60-24$, $26+7$, $35-8$. Решение задач. Запись решения задач в виде выражения. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: математические игры “Угадай результат”, лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи. Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.</p>	Сложение и вычитание (28 ч)
<p>Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида $45+23$, $57-26$. Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение текстовых задач. сложение и вычитание вида $37+48$, $52-24$. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.</p>	Сложение и вычитание (22 ч)
<p>Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результатов умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия <i>умножение</i>. Периметр прямоугольника. Конкретный смысл действия <i>деление</i>. Названия компонентов и результата деления. задачи, раскрывающие смысл действия <i>деление</i>. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ... , то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.</p>	Умножение и деление (18 ч)
<p>Связь между компонентами и результатом умножения. приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. приём умножения и деления на число 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого. Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3. “Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ... , то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи.</p>	Умножение и деление. Табличное умножение и деление (21 ч)
<p>Итоговое повторение основных понятий и тем, изученных во 2 классе.</p>	Итоговое повторение (10 ч)

Тематическое планирование по математике. 3 класс. «Школа России»

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
<p>Устные и письменные приёмы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. обозначение геометрических фигур буквами.</p>	<p>Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (8 ч)</p>
<p>Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0. Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления. Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.) "Странички для любознательных"- задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; определение закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур.</p>	<p>Табличное умножение и деление (28 ч)</p>
<p>Решение уравнений вида $58 - x = 27$, $x - 36 = 23$, $x + 38 = 70$ на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Решение подбором уравнений вида $x \cdot 3 = 21$, $x : 4 = 9$, $27 : x = 9$. Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата). Обозначение геометрических фигур буквами. Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними. Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). "Странички для любознательных"- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками "если не.... то...", "если то не...", деление геометрических фигур на части. Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей.</p>	<p>Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (28 ч)</p>
<p>Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Деление с остатком. Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком. Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Уравнения вида $x \cdot 6 = 72$, $x : 8 = 12$, $64 : x = 16$ и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий. "Странички для любознательных"- задания творческого и поискового характера: задания творческого и поискового характера: логические задачи; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие "если не.... то...", "если то не..."</p>	<p>Внетабличное умножение и деление (27 ч)</p>
<p>Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете. Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. Единицы массы: килограмм, грамм. "Странички для любознательных"- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, обозначение чисел римскими цифрами.</p>	<p>Нумерация (13 ч)</p>
<p>Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. "Странички для любознательных"- задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.</p>	<p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (10 ч)</p>
<p>Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.</p>	<p>Умножение и деление (12 ч)</p>

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Решение задач в 1—3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление.	
Итоговое повторение. Что узнали, чему научились в 3 классе?	Итоговое повторение (8 ч)

Тематическое планирование по математике. 4 класс. «Школа России»

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Нумерация. Четыре арифметических действия. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм. Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”. Взаимная проверка знаний “Помогаем друг другу сделать шаг к успеху”. Работа в паре по тесту “Верно? Неверно?”.	Числа от 1 до 1000. Повторение (13 ч)
Новая счетная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.	Числа, которые больше 1000. Нумерация (11 ч)
Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Нахождение нескольких долей целого. Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.	Величины (12 ч)
Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.	Числа, которые больше 1000. Величины (6 ч)
Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного.	Сложение и вычитание (11ч)
Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное. Решение текстовых задач. Среднее арифметическое.	Умножение и деление (11 ч)
Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида $600 : 20$, $5600 : 800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.	Умножение и деление (60 ч)
Итоговое повторение. Контроль знаний.	Итоговое повторение (12 ч)

Содержание тем, отражающих национальные, региональные, этнокультурные особенности Челябинской области, представлено в учебно-методическом пособии [«В родном краю. Математика»](#)

