**Рабочая программа учебного предмета «Математика»**

**(начальное общее образование)**

**1. Планируемые результаты учебного предмета «Математика»**

На изучение предмета «Математика» в начальной школе выделяется 540 часов. В 1 классе — 132часа (4часа неделю, 33 учебные недели). Во 2-4 классах на уроки математики отводится по 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

Линия УМК «Математика» авторского коллектива М. И. Моро и др. (Приложение 1)

**Личностные результаты**

При изучении учебного предмета «Математика» формируются следующие личностные результаты, достижение которых взаимосвязано с освоением основных предметных результатов

**Взаимосвязь личностных и предметных результатов освоения**

**учебного предмета «Математика»**

| **Критерии**  **сформированности** | **Личностные**  **результаты** | **Ведущие целевые установки и основные ожидаемые результаты изучения учебного предмета** |
| --- | --- | --- |
| Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное) | 1.1. Сформированность основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и родного края | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 1.2. Осознанность своей этнической и национальной принадлежности | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 1.3. Сформированность ценностей многонационального российского общества | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 1.4. Сформированность гуманистических и демократических ценностных ориентаций | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 1.5. Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 1.6. Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире | * приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности |
| 1.7. Сформированность уважительного отношения к собственной семье, ее членам, традициям | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; * приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач |
| 1.8 Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни | * овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов |
| Смыслообразование | 2.1.Принятие и освоение социальной роли обучающегося | * приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач |
| 2.2. Наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения | * приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач |
| Нравственно-этиче­ская ориентация | 3.1. Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 3.2. Этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений |
| 3.3. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе | * приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач; * приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности |
| 3.4. Наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям | * умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные |
| 3.5. Уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных | * умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные |
| 3.6. Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств | * овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов |
| 3.7. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях | * умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные; * приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности |
| 3.8. Умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций | * использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; * умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные; * приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности |

**Метапредметные результаты**

При изучении всех без исключения учебных предметов используется системно-деятельностный подход, обеспечивающий формирование следующих метапредметных результатов. Способы организации учебной деятельности, обеспечивающие обучающимся достижение метапредметных результатов, представлены в программе формирования универсальных учебных действий.

**Формирование метапредметных результатов**

**по годам обучения**

| **Универсальные учебные действия / разделы программы** | **Метапредметные планируемые**  **результаты** | **1 класс** | **2 класс** | **3 класс** | **4 класс** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Регулятивные** | | | | | |
| 1.1. Целеполагание | умение принимать и сохранять учебную задачу | + | + | + | + |
| умение в сотрудничестве с учителем учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале | + | + | + | + |
| *умение преобразовывать практическую задачу в познавательную* | + | + | + | + |
| *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи* | + | + | + | + |
| 1.2. Планирование | умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане | + | + | + | + |
| умение учитывать установленные правила в планировании способа решения задачи | + | + | + | + |
| умение различать способ и результат действия |  | + | + | + |
| 1.3. Прогнозирование | *осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия* | + | + | + | + |
| 1.4. Контроль | умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения | + | + | + | + |
| умение в сотрудничестве с учителем осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату действия. | + | + | + | + |
| *умение осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания* | + | + | + | + |
| 1.5. Оценка | способность адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей | + | + | + | + |
| умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи | + | + | + | + |
| *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия* | + | + | + | + |
| 1.6. Коррекция | умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках | + | + | + | + |
| 1.7. Познавательная рефлексия | умение под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать их в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели. | + | + | + | + |
| **2. Познавательные:** | | | | | |
| 2.1. Общеучебные | умение под руководством учителя выделять и формулировать познавательную цель |  | + | + | + |
| умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель |  |  |  | + |
| умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, решение практических и познавательных задач с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, словарей (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет | + | + | + | + |
| способность структурировать полученные знания | + | + | + | + |
| умение осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ | + | + | + | + |
| умение осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме | + | + | + | + |
| владеть рядом общих приемов решения задач | + | + | + | + |
| способность ориентироваться на разнообразие способов решения задач | + | + | + | + |
| владение основами смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров | + | + | + | + |
| умение выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов) | + | + | + | + |
| умение определять основную и второстепенную информацию | + | + | + | + |
| ***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*** | + | + | + | + |
| *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения практических и познавательных задач в зависимости от конкретных условий* | + | + | + | + |
| *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач* | + | + | + | + |
| *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ* |  | + | + | + |
| *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет* |  | + | + | + |
| 2.2. Знаково-символические | умение использовать знаково­символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач | + | + | + | + |
| *умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач* | + | + | + | + |
| 2.3. Логические | умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков | + | + | + | + |
| умение осуществлять синтез как составление целого из частей | + | + | + | + |
| умение проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям | + | + | + | + |
| умение осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза | + | + | + | + |
| умение устанавливать причинно­следственные связи в изучаемом круге явлений | + | + | + | + |
| умение представлять цепочки объектов и явлений | + | + | + | + |
| умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | + | + | + | + |
| умение устанавливать аналогии | + | + | + | + |
| умение обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи | + | + | + | + |
| умение выдвигать гипотезы и обосновывать их | + | + | + | + |
| *умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно­следственных связей* | + | + | + | + |
| *умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций* | + | + | + | + |
| *умение осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты* | + | + | + | + |
| 2.4. Постановка и решение проблемы | формулирование проблемы | + | + | + | + |
| *самостоятельное создание алгоритмов (способов) деятельности при решении проблем творческого и поискового характера* | + | + | + | + |
| **3. Коммуникативные** | | | | | |
| 3.1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками | умение определять цели, функции участников, способы взаимодействия | + | + | + | + |
| *умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером* | + | + | + | + |
| *умение аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности* | + | + | + | + |
| *умение учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной* | + | + | + | + |
| 3.2. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет | + | + | + | + |
| *умение с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия* | + | + | + | + |
| 3.3. Разрешение конфликтов | умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | + | + | + | + |
| умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов | + | + | + | + |
| умение выявлять и идентифицировать проблему, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его | + | + | + | + |
| *способность понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы* | + | + | + | + |
| *умение продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников* | + | + | + | + |
| *умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию* | + | + | + | + |
| 3.4. Управление поведением партнера (коммуникацией) | умение контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | + | + | + | + |
| умение допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии | + | + | + | + |
| умение формулировать собственное мнение и позицию | + | + | + | + |
| *умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь* | + | + | + | + |
| 3.5. Умение выражать свои мысли | умение адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой) | + | + | + | + |
| умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет | + | + | + | + |
| умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач | + | + | + | + |
| 3.6. Владение монологической и диалогической формами речи | владение диалогической формой коммуникации, в том числе с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения | + | + | + | + |
| использование речи для регуляции своего действия | + | + | + | + |
| умение строить монологическое высказывание | + | + | + | + |
| владение диалогической формой речи | + | + | + | + |
| *умение адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности* | + | + | + | + |
| **4. Чтение. Работа с текстом** | | | | | |
| 4.1. Поиск информации | умение находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде | + | + | + | + |
| умение определять тему и главную мысль текста | + | + | + | + |
| умение делить тексты на смысловые части, составлять план текста | + | + | + | + |
| умение вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию | + | + | + | + |
| умение сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделять 2-3 существенных признака | + | + | + | + |
| 4.2. Понимание прочитанного | понимание информации, представленной в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов) | + | + | + | + |
| понимание информации, представленной разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы | + | + | + | + |
| понимание текста с опорой не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста | + | + | + | + |
| умение использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое; выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения | + | + | + | + |
| умение ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках | + | + | + | + |
| *умение* *использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации* | + | + | + | + |
| *умение работать с несколькими источниками информации* | + | + | + | + |
| *умение* *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников* | + | + | + | + |
| 4.3. Преобразование и интерпретация информации | умение пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно | + | + | + | + |
| умение соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую | + | + | + | + |
| умение формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод | + | + | + | + |
| умение сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию | + | + | + | + |
| умение составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос |  |  | + | + |
| *умение делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования* | + | + | + | + |
| *умение составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном* | + | + | + | + |
| 4.4. Оценка информации | умение высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте | + | + | + | + |
| умение оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте | + | + | + | + |
| умение на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов | + | + | + | + |
| умение участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста | + | + | + | + |
| *умение сопоставлять различные точки зрения* | + | + | + | + |
| *умение соотносить позицию автора с собственной точкой зрения* | + | + | + | + |
| *умение в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию* | + | + | + | + |
| **5. Формирование ИКТ-компетентности обучающегося** | | | | | |
| 5.1. Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером | умение использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно­двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ | + | + |  |  |
| умение организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере |  | + | + |  |
| 5.2. Технология ввода информации в компьютер:  ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных | умение вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото и видеокамеры, микрофона и т. д.),  сохранять полученную информацию |  | + | + | + |
| умение набирать небольшие тексты на родном языке |  | + |  |  |
| умение набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов |  | + | + |  |
| умение сканировать рисунки и тексты |  |  | + | + |
| 5.3. Обработка и поиск информации | умение подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования |  | + | + | + |
| умение использовать сменные носители (флэш-карты) | + | + |  |  |
| умение описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ |  | + | + | + |
| умение собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей |  | + | + |  |
| умение редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей |  | + | + | + |
| умение пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора | + | + |  |  |
| умение следовать основным правилам оформления текста |  | + | + |  |
| умение использовать полуавтоматический орфографический контроль |  | + |  |  |
| умение использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида |  |  | + | + |
| умение искать информацию в системе поиска внутри компьютера |  | + | + |  |
| умение искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете | + | + | + | + |
| умение составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок) |  |  | + | + |
| умение заполнять учебные базы данных |  | + | + |  |
| 5.4. Создание, представление и передача сообщений | умение создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их |  | + | + |  |
| умение создавать простые сообщения в виде аудио‑ и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста |  |  | + | + |
| умение создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр. |  | + | + | + |
| умение создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера | + | + |  |  |
| умение составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация) |  | + |  |  |
| 5.5. Планирование деятельности, управление и организация | умение определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий |  |  | + | + |
| умение строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения |  |  | + | + |

**Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» должны отражать:

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

| **Раздел** | **Планируемый результат** | **Распределение планируемых результатов** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 класс** | | **2 класс** | | **3 класс** | | **4 класс** | |
| **Формирование** | **Оценка** | **Формирование** | **Оценка** | **Формирование** | **Оценка** | **Формирование** | **Оценка** |
| Числа и величины | читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 20) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 100) |  | + | + | + | + | + | + | + |
| читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 1000) |  |  |  | + | + | + | + | + |
| читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 1 000 000) |  |  |  |  |  | + | + | + |
| устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз) |  |  |  | + | + | + | + | + |
| группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; |  |  |  | + | + | + | + | + |
| классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; |  |  |  | + | + | + | + | + |
| читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр). |  | + | + | + | + | + | + | + |
| 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) |  |  |  | + | + | + | + | + |
| выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия |  | + |  | + |  | + |  | + |
| Арифметические действия | выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц сложения и алгоритмов письменных арифметических действий |  |  | + | + | + | + | + | + |
| выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение на однозначное числа в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком); |  |  |  | + | + | + | + | + |
| выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1000 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком); |  |  |  |  |  |  | + | + |
| выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 10 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 20 |  | + | + | + | + | + | + | + |
| выполнять устно сложение, вычитание, чисел в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1); |  |  | + | + | + | + | + | + |
| выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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) |  |  | + | + | + | + | + | + |
| выполнять действия с величинами |  |  |  | + |  | + |  | + |
| использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений; |  |  |  | + |  | + |  | + |
| проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.). |  |  |  |  |  | + |  | + |
| Работа с текстовыми задачами | 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; | + | + | + | + | + | + | + | + |
| решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями; | + | + | + | + | + | + | + | + |
| решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); |  |  |  |  |  | + | + | + |
| оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи |  |  | + | + | + | + | + | + |
| решать задачи в 3–4 действия |  |  |  |  |  | + |  | + |
| находить разные способы решения задач |  |  |  |  |  | + |  | + |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры | описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости | + | + | + | + | + | + | + | + |
| распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат); |  |  | + | + | + | + | + | + |
| распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); |  |  |  | + | + | + | + | + |
| выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки, |  | + | + | + | + | + | + | + |
| выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (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. |  | + |  | + | + | + | + | + |
| распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус. |  |  |  |  |  |  |  | + |
| Геометрические величины | измерять длину отрезка | + | + | + | + | + | + | + | + |
| вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата |  |  |  | + | + | + | + | + |
| вычислять площадь прямоугольника и квадрата; |  |  |  | + | + | + | + | + |
| оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз). |  | + |  | + | + | + | + | + |
| вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников. |  |  |  |  |  | + |  | + |
| Работа с информацией | читать несложные готовые таблицы; |  | + |  | + | + | + | + | + |
| заполнять несложные готовые таблицы; |  | + |  | + |  | + | + | + |
| читать несложные готовые столбчатые диаграммы |  |  |  |  |  | + | + | + |
| 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.) |  |  |  | + | + | + | + | + |
| читать несложные готовые круговые диаграммы |  |  |  |  |  |  |  | + |
| достраивать 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»); |  |  |  |  |  | + |  | + |
| 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). |  |  |  |  |  |  |  | + |

**2. Содержание учебного предмета «Математика»**

**(с учётом реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области)**

**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 называние: 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.)

**3. Тематическое пла****ниров****ание с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

**1 класс (132 ч.)**

## Автор / авторский коллектив **Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. и др.**

## Наименование учебника **Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления | 8 |
|  | Числа от 1 до 10 и число 0. Нумерация | 28 |
|  | Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание | 56 |
|  | Числа от 1 до 20. Нумерация | 12 |
|  | Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание | 21 |
|  | Итоговое повторение | 7 |

**2 класс (136 ч.)**

## Автор / авторский коллектив **Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. и др.**

## Наименование учебника **Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | Числа от 1 до100. Нумерация | 16 |
|  | Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание | 71 |
|  | Числа от 1 до 100. Умножение и деление | 17 |
|  | Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление | 21 |
|  | Итоговое повторение | 11 |

**3 класс (136 ч.)**

## Автор / авторский коллектив **Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. и др.**

## Наименование учебника **Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение) | 8 |
|  | Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (продолжение) | 56 |
|  | Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление | 28 |
|  | Числа от 1 до 1000. Нумерация | 12 |
|  | Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание | 11 |
|  | Числа от 1 до 1000. Умножение и деление | 15 |
|  | Итоговое повторение | 6 |

**4 класс (136 ч.)**

## Автор / авторский коллектив **Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. и др.**

## Наименование учебника **Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | Числа от 1 до 1000. Повторение | 12 |
|  | Числа, которые больше 1000. Нумерация | 10 |
|  | Величины | 14 |
|  | Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание | 11 |
|  | Числа, которые больше 1000. Умножение и деление | 79 |
|  | Итоговое повторение | 10 |

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

**Учет рабочей программы воспитания**

**в рабочей программе учебного предмета**

**Математика**

| **Личностные УУД / осваиваемые ценности** | **Определяется в процессе разработки сценария каждого урока** | | **Формы воспитывающих учебных занятий** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Воспитывающий потенциал содержания учебного предмета[[1]](#footnote-1)** | **Образовательные технологии, определяющие виды деятельности обучающихся[[2]](#footnote-2)** |
| Самоопределение / патриотизм, гражданственность, социальная солидарность | Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; | Технология безотметочного оценивания  Учебно-познавательные (практические) задачи на ценностные установки, на рефлексию | Предметная неделя  Проект «Мой край в цифрах»  «Летопись войны языком математики» |
| Смыслообразование | Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач; | Учебно-познавательные (практические) задачи на коммуникацию, на сотрудничество  Проектные задачи / групповые проекты | Проекты «Сколько весит школьный портфель»  «Дадим рекордам наши имена» - измеряем, считаем, взвешиваем, всё, что нас окружает. |
| Нравственно-этическая ориентация / семья, традиционные российские религии, искусство и литература, природа, человечество | Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; | Учебно-познавательные (практические) задачи на ценностные установки, на сотрудничество  Учебное сотрудничество  Проектные задачи / групповые проекты | «Геометрические фигуры вокруг нас» |

1. При составлении целесообразно ориентироваться на предметные планируемые результаты учебных предметов, представленные во ФГОС общего образования [↑](#footnote-ref-1)
2. Представлены в структурном компоненте «Программа формирования универсальных учебных действий» в разделе «Типовые задачи формирования УУД» [↑](#footnote-ref-2)