

МАОУ «Усть-Качкинская средняя школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

О. П. Е.П.Мартынова

Протокол № 1

от «29» августа 2019 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по

УВР:

Т. А. Костылева

от «29» августа 2019 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ «Усть-Качкинская СШ»:

Т. Г. Байдина

от «29» августа 2019 г.



Рабочая программа

по математике

класс 4б

количество часов в неделю 4

количество часов за год 136

2019 - 2020 учебный год

Составитель:

Дробосекова А. Л.

учитель начальных классов

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 4 класса и составлена в соответствии с авторской программой по математике для учащихся 4 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Г.В. Дорофеева, Т.Н. Мираковой. 1-4 классы. М.: «Просвещение», 2014г..

Программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа основного общего образования задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. В программе по математике сохранена традиционная для российской школы ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей, таких, как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование. Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

Вместе с тем подходы к формированию содержания школьного математического образования претерпели существенные изменения, отвечающие требованиям сегодняшнего дня. В Программе основного общего образования по математике иначе сформулированы цели и требования к результатам обучения, что меняет акценты в преподавании; в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса.

Система математического образования в основной школе должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. В программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с

возрастными особенностями развития учащихся. Рабочая программа учитывает систему обучения в 3 классе, в котором будет осуществляться учебный процесс, который формирует понимание происхождения и значимости математических понятий, роли математики в системе наук, развивает мыслительные операции, умения анализировать, сравнивать, классифицировать, рассуждать по аналогии, обеспечивает духовное, творческое и личностное развитие детей.

Цели и задачи ступени начального общего образования по учебному предмету «Математика»

Основными **целями** курса математики для 4 класса, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, являются:

- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки. Соответственно, **задачами** данного курса являются:
- формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразования и применения;
- формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее, с учетом специфики начального этапа обучения математике, принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
- формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса математики строится на основе:

- системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);
- системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);

Для формирования определённых ФГОС НОО УУД как основы умения учиться предусмотрено системное прохождение каждым учащимся основных этапов формирования любого умения, а именно:

- 1)приобретение опыта выполнения УУД;
- 2)мотивация и построение общего способа (алгоритма) выполнения УУД (или структуры учебной деятельности);
- 3)тренинг в применении построенного алгоритма УУД, самоконтроль и коррекция;
- 4)контроль.

На первом этапе формирования УУД уроки проводятся по технологии деятельностного метода. Дети не получают знания в готовом виде, а добывают их в

процессе собственной учебной деятельности. При этом обеспечивается возможность выполнения ими всего комплекса личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД, предусмотренных ФГОС.

На основе приобретенного опыта учащиеся строят общий способ выполнения УУД (второй этап). После этого они применяют построенный общий способ, проводят самоконтроль и при необходимости коррекцию своих действий (третий этап). По мере освоения УУД проводится контроль данного УУД и умения учиться в целом (четвертый этап).

Использование деятельностного метода обучения позволяет при изучении всех разделов данного курса организовать полноценную математическую деятельность учащихся с целью получения нового знания, его преобразования и применения, включающую три этапа математического моделирования:

- 1) этап построения математической модели некоторого объекта или процесса реального мира;
- 2) этап изучения математической модели средствами математики;
- 3) этап приложения полученных результатов к реальному миру.

Отбор содержания и последовательность изучения математических понятий осуществлялись на основе системы начальных математических понятий, построенной Н.Я. Виленкиным, которая обеспечивает преемственные связи и непрерывное развитие следующих основных содержательно-методологических линий школьного курса математики с 1 по 9 класс: числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели в их возникновению в культуре, в истории развития математического знания.

Числовая линия строится на основе счета предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны натурального числа, а с другой – положительного действительного числа. Измерение величин связывает натуральные числа с действительными. Понятия множества и величины числа вводятся на ранних стадиях обучения с опорой на жизненный опыт учащихся. Операции над множествами и над величинами сопоставляются между собой и служат основой изучения соответствующих операций над числами.

Числовая линия курса, имея свои задачи и специфику, тесно переплетается со всеми другими содержательно-методическими линиями.

Развитие **алгебраической линии** неразрывно связано с числовой, во многом дополняет ее и обеспечивает лучшее понимание и усвоение изучаемого материала, а также повышает уровень обобщенности усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел с помощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявлять сходство и различия, аналогии.

Изучение геометрической линии начинается достаточно рано, при этом сначала основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладевают навыками работы с измерительными чертежными и инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Программа предусматривает знакомство с плоскими пространственными геометрическими фигурами (квадрат, прямоугольник, круг, треугольник, пирамида, шар и др.). Разрезание фигур на части и составление новых фигур из частей, развивает пространственные представления детей, воображение, формирует практические навыки.

Серьезное внимание уделяется развитию **логической линии** при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания требуют от учащихся выполнения таких логических операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов – воображения, памяти, логического мышления. Учащиеся усваивают математический язык, проверяют истинность высказываний, стоят свои

суждения и обосновывают их. У учащихся формируются начальные представления о языке множеств, различных видах высказываний.

Линия анализа данных целенаправленно формирует у учащихся информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, интернет-источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать и представлять в различной форме.

Функциональная линия строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции и служит основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиеся наблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся с понятием переменной величины. Так, учащиеся строят и используют для решения практических задач формулы: площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда, пути, стоимости, работы и др. (4 класс).

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках линии текстовых задач они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развивается логическое мышление, воображение, речь.

Место учебного предмета в учебном плане

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ.

На изучение математики в 4 классе отводится по 5 часов в неделю (всего 170 часов)

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» 4 класс

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

Личностные результаты.

У обучающегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- понимание практической значимости математики для собственной жизни;
- принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
- умение адекватно воспринимать требования учителя;
- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;
- понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;
- элементарные навыки этики поведения;
- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умения анализировать результаты учебной деятельности;
- интереса и желания выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;
- восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
- принятия этических норм;
- принятия ценностей другого человека;
- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
- умения выслушать разные мнения и принять решение;

- умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
- чувства ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
- ориентации на творческую познавательную деятельность на уроках математики;

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;
- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;
- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;
- подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. п.;
- позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
- оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

Познавательные

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернет;
- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);
- использовать различные способы кодирования информации в знаково-символической или графической форме;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения);
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию;
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;

- понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);
 - с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями;
 - самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
 - под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг.
- Обучающийся получит возможность научиться:
- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;
 - совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;
 - представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;
 - самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;
- выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения;
- формулировать и обосновывать свою точку зрения;
- критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;
- согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
- приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами;
- выполнять счёт сотнями, тысячами в пределах 1000 000 как прямой, так и обратный;

- сравнивать числа в пределах 1000 000, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать многозначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 000 в соответствии с заданным порядком;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
- заменять крупные единицы площади мелкими: ($1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$) и обратно ($100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$);
- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;
- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;
- выполнять деление с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- находить значения выражений, содержащих 2-5 действий со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать приближённо результаты арифметических действий;
- использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
- составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);
- оценивать правильность хода решения задачи;
- выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;
- классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;
- распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;
- находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность научиться:

- копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;
- располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;
- конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины километр и соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- использовать единицы измерения площади;
- оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
- заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;
- находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;
- строить диаграмму по данным текста, таблицы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
- составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;
- рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Повторение.	5
2	Числа от 1 до 1000.	16
3	Приёмы рациональных вычислений.	20
4	Числа от 100 до 1000.	15
5	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	13

6	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	13
7	Умножение и деление.	33
8	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	32
9	Итоговое повторение.	23
ИТОГО:		170

Повторение. (5).

Счёт тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000). Умножение и деление многозначных чисел на однозначное число. Алгоритмы умножения и деления многозначных чисел. Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Числа от 1 до 1000. (16).

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия.

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

Приёмы рациональных вычислений. (20).

Группировка слагаемых. Приёмы рационального выполнения действия сложения.

Округление слагаемых.

Умножение чисел на 10 и на 100. Способы умножения числа на произведение.

Окружность и круг. Среднее арифметическое.

Умножение двузначного числа на круглые десятки. Приемы умножения двузначного числа на круглые десятки. Понятие скорости. Единицы скорости. Умножение двузначного числа на двузначное.

Числа от 100 до 1000. (15).

Построение треугольников.

Деление круглых чисел на 10, 100.

Цилиндр.

Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.

Деление круглых чисел на круглые десятки.

Деление на двузначное число.

Числа, которые больше 1000. Нумерация. (13).

Новая счетная единица — тысяча.

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

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

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

Луч. Числовой луч.

Угол. Виды углов.

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. (13).

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

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

Сложение и вычитание величин.

Умножение и деление. (33).

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение.

Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение задач на пропорциональное деление.

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.(32).

Умножение числа на произведение.

Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями.

Перестановка и группировка множителей.

Письменное умножение и деление на двузначное и трехзначное число (в пределах миллиона).

Начальные представления о математических взаимоотношениях объектов окружающего мира, выраженных числом, формой, временем, пространством и др.,

Первоначальные представления о компьютерной грамотности..

Основы логического и алгоритмического мышления.

Чтение и заполнение таблиц, интерпретации данных таблиц.

Чтение столбчатой диаграммы.

Создание простейшей информационной модели.

Итоговое повторение.(23).

Умножение и деление многозначных чисел. Алгоритмы умножения и деления многозначных чисел. Преобразование фигур на плоскости. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними. Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число. Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы

Тематическое планирование

№ уроков	Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
	Повторение	5	
1-5	Обобщение знаний о названии чисел при сложении и вычитании, о связи между результатами и компонентами этих действий		Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-

			источниках о великих людях, кодировать и расшифровывать их высказывания (действия с числами в пределах 100), фамилии (умножение многозначных чисел), составлять «Задачник 4 класса». Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.
	Числа от 1 до 1000	16	
5-21	<p>Актуализация знаний учащихся об образовании трёхзначных чисел и их разрядном составе; повторение чисел в натуральном ряду; арифметические действия с нулём.</p> <p>Закрепление знаний о последовательности чисел в пределах 1000.</p> <p>Письменный приём умножения трёхзначного числа на однозначное; решение задач.</p> <p>Письменный приём сложения и вычитания с переходом через разряд; решение задач.</p> <p>Письменные приёмы деления трёхзначного числа на однозначное. Таблица умножения.</p> <p>Деление с остатком. Письменные приёмы деления двузначного числа на двузначное.</p> <p>Ознакомление учащихся с понятием «диагональ».</p> <p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, многоугольники.</p> <p>Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Ознакомление учащихся со свойствами диагоналей прямоугольника. Измерение</p>	16	<p>Использовать свойства арифметических действий, приёмы группировки и округления слагаемых для рационализации вычислений.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, находить наиболее удобный.</p> <p>Планировать решение задач.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера.</p> <p>Составлять и решать задачи, обратные данной.</p> <p>Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур.</p> <p>Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых.</p> <p>Копировать (преобразовывать) изображение фигуры на клеточной бумаге.</p> <p>Развивать умение выполнять письменные вычисления с натуральными числами.</p> <p>Выполнять умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000.</p> <p>Сравнивать длины отрезков на глаз и с помощью измерений.</p>

	<p>длины отрезка и построение отрезка заданной длины.</p> <p>Распознавание геометрических фигур и изображение их на бумаге с разлиновкой в клетку.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>		<p>Исследовать фигуру, выявлять свойства ее элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их.</p>
	<p>Приёмы рациональных вычислений</p>	<p>20</p>	
<p>22-41</p>	<p>Оценка суммы, разности произведения и частного.</p> <p>Зависимость между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления. Прикидка результатов арифметических действий.</p>		<p>Выполнять умножение круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера.</p> <p>Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий.</p> <p>Сравнивать различные способы умножения числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p> <p>Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления.</p> <p>Составлять и решать задачи, обратные задачам, характеризующим зависимость между скоростью, временем и расстоянием.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы.</p>
	<p>Числа от 100 до 1000</p>	<p>15</p>	
<p>42-56</p>	<p>Познакомить учащихся с видами треугольников, развивать умение в различение треугольников по видам углов.</p> <p>Познакомить с понятиями «равносторонний треугольник», «равнобедренный треугольник».</p> <p>Рассмотреть равнобедренные и равносторонние треугольники</p> <p>Развивать навыки построения</p>		<p>Классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, остроугольные, прямоугольные и тупоугольные; различать равносторонние треугольники.</p> <p>Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы.</p>

	<p>треугольников различных видов. Приемы деления круглых десятков на 10. Единицы стоимости: рубль, копейка. Приемы деления круглых сотен на 100. Соотношение единиц стоимости рубль, копейка. Выполнять деление числа на произведение разными способами; ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Цилиндр, боковая поверхность и основания цилиндра. Развёртка цилиндра.</p> <p>Познакомить учащихся с задачами нового типа. Учить решать задачи с помощью уравнений.</p> <p>Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по суммам двух других величин.</p> <p>Закрепить умение решать выражения с именованными числами.</p> <p>Познакомить учащихся с новым приемом деления. Моделирование приемов умножения и деления круглых чисел с помощью предметов. Читать равенства, используя математическую терминологию.</p> <p>Развитие умения выполнять письменный приём деления на двузначное число, закрепление способов проверки правильности вычисления.</p>		<p>Выполнять деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять стоимость в рублях и копейках.</p> <p>Решать задачи, в которых стоимость выражена в рублях и копейках.</p> <p>Заменять крупные единицы стоимости мелкими (2 р. 60 к. = 260 к.) и наоборот (500к. = 5 р.)</p> <p>Сравнивать различные способы деления числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p> <p>Закреплять умение выполнять деление числа на произведение разными способами. Находить в окружающей обстановке предметы цилиндрической формы.</p> <p>Конструировать модель цилиндра по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства цилиндра.</p> <p>Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.</p> <p>Совместно оценивать результат работы. Выполнять в пределах 1000 письменно деление на двузначное число.</p> <p>Выполнять проверку действия деления разными способами.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p>
	<p>Числа, которые больше 1000. Нумерация</p>	<p>13</p>	
<p>57-69</p>	<p>Знакомство с последовательностью чисел в пределах 1000000, понятия «разряды» и «классы». Умение читать и записывать числа, которые больше 1000. Развитие умения считать тысячами;</p>		<p>Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами.</p> <p>Выполнять счёт тысячами, как прямой, так и обратный.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание тысяч, основанные</p>

	<p>вычислительные навыки, устные и письменные. Знакомство с названием, последовательность натуральных шестизначных чисел. Совершенствовать умение верно называть и записывать числа в пределах 1000000. Устное выполнение арифметических действий над числами. Умение находить общее количество единиц какого-либо разряда в многозначном числе. Закрепить навык воспроизведения последовательности чисел в пределах 1000000. Научить читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000, находить общее количество единиц какого-либо разряда в многозначном числе. Познакомить с классом миллионов, научить воспроизводить последовательность чисел в пределах 100000, читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000.</p>		<p>на знании нумерации. Образовывать числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе. Классифицировать углы на острые, прямые и тупые. Использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже. Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы. Называть разряды и классы многозначных чисел в пределах 1000000. Сравнивать многозначные числа, опираясь на порядок следования чисел при счете. Читать и записывать многозначные числа в пределах 1000000, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять приёмы сложения и вычитания многозначных чисел, основанные на знании нумерации (6282 -, +1; 800000 +, -500 и т.д.). Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими (1 дм 9см = 190 мм, 26 дм = 260 см, 6 м 35 мм = 6035 мм, 1 км 270 м = 1270 м) и наоборот (90000 м = 90 км).</p>
	<p>Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание</p>	<p>13</p>	
<p>70-82</p>	<p>Умение выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел), вычисления с нулём, пользоваться изученной математической</p>		<p>Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Познакомить с алгоритмом письменного сложения и</p>

	<p>терминологией. Развитие умения выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел). Знакомство с алгоритмом письменного сложения и вычитания чисел в пределах миллиона. Понятия «масса», «единицы массы». Знакомство с новой единицей массы – тонна и центнер; развивать умение сравнивать предметы по массе; решать геометрические задачи. Знакомство с долями предмета, их названием и обозначением. Решение задач на нахождение нескольких долей целого; развитие вычислительных навыков. Секунда как новая единица времени. Соотношение единиц времени: час, минута, секунда. Секундомер. Развитие умения складывать и вычитать величины, выражать их в разных единицах. Преобразование величин. Решение уравнения и задач.</p>		<p>вычитания многозначных чисел. Строить сообщения в устной и письменной форме. Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах. Заменять крупные единицы массы мелкими ($6 \text{ т } 4 \text{ ц} = 64 \text{ ц}$) и наоборот ($3800 \text{ кг} = 3 \text{ т } 800 \text{ кг} = 3 \text{ т } 8 \text{ ц}$). Рассказывать о различных инструментах и технических средствах для проведения измерений массы. Моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета. Называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части. Заменять крупные единицы времени мелкими ($2 \text{ ч} = 3600 \text{ с}$) и наоборот ($250 \text{ с} = 4 \text{ мин } 10 \text{ с}$). Выучить таблицу единиц времени. Закрепить навык сравнения величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах. Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин. Выполнять проверку действия деления разными способами. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера. Выполнять задания творческого и поискового характера.</p>
	Умножение и деление	33	
83-115	<p>Знакомство с новым приёмом вычисления для умножения вида 412×700, 2674×30. Выполнение арифметических действий над числами Сравнение единиц длины по их числовым значениям, выражение данных величин в различных единицах. Повторить и обобщить изученный</p>		<p>Выполнять письменно умножение многозначного числа на однозначное число. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Выполнять умножение многозначного числа на 10, 100,</p>

<p>материал</p> <p>Письменные вычисления с натуральными числами. Способы проверки правильности вычислений</p> <p>Знакомство с задачей на встречное движение, ее краткой записью и решением</p> <p>Развитие умения решать задачи на встречное движение, обратные задачи</p> <p>Развитие умения решать и составлять задачи по схематическому рисунку</p> <p>Знакомство с таблицей единиц массы. Сравнение величин по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах</p> <p>Развитие умения сравнивать предметы по массе; решение геометрических задач</p> <p>Знакомство с задачей на движение в противоположных направлениях, ее схематической записью и решением.</p> <p>Решение задач на движение в противоположных направлениях.</p> <p>Развитие умения решения задач нового вида арифметическим способом. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость)</p> <p>Знакомство с письменным приёмом умножения на двузначное число.</p> <p>Знакомство с алгоритмом умножения на двузначное число</p> <p>Знакомство с задачей на движение в одном направлении, ее схематической записью и решением.</p> <p>Решение задач нового вида арифметическим способом.</p> <p>Решение задач на движение в противоположных направлениях по схематической записи.</p> <p>Знакомство с новой единицей времени – год. Соотношение между известными единицами времени.</p> <p>Знакомство с новой единицей времени – сутки. Использование приобретенных знаний для</p>	<p>1000, 10000 и 100000.</p> <p>Выполнять деление чисел, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1000, 10000 и 100000.</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения находить дробь от числа. Решать задачи на нахождение дроби от числа.</p> <p>Использовать различные приёмы проверки и правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения</p> <p>Выполнять в пределах миллиона умножение на круглые десятки, сотни и тысячи. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.) Заменять крупные единицы длины мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины.</p> <p>Составлять задачи по таблице, диаграмме, рисунку и решать их. Моделировать и решать задачи на встречное движение.</p> <p>Составлять задачи на встречное движение по схематическому рисунку, решать эти задачи.</p> <p>Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).</p> <p>Выбирать самостоятельно способ решения задачи</p> <p>Заменять крупные единицы массы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц массы. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Анализировать ситуации, требующие умения измерять промежутки времени в сутках, неделях, месяцах, годах и веках. Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами времени. Понимать и</p>
--	--

	определения времени по часам Знакомство с новой единицей времени – век.		анализировать информацию, представленную с помощью диаграммы, формулировать выводы.
	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	32	
116-147	<p>Приём умножения составной именованной величины на число. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношение. Приём письменного деления многозначного числа на однозначное. Знакомство с шаром, его изображением. Центр и радиус шара. Создание ситуации, требующей умения находить число по его дроби. Решение задач на нахождение числа по его дроби. Знакомство с умением деления многозначного числа, которое оканчивается нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи. Знакомство с задачами на движение по реке, их краткой записью и решением. Соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи. Письменные вычисления с натуральными числами. Способы проверки правильности вычислений</p> <p>Прием деления многозначного числа на двузначное число. Приемы деления величины на число. Приемы деления величины на величину. Знакомство с новой единицей измерения площади: ар, гектар. Закрепление умения выполнять устные и письменные вычисления, решение задач. Соотношение ара и гектара с квадратным метром Единицы площади (мм^2, см^2, дм^2, м^2, км^2, ар и гектар) и их соотношения. Составление таблицы единиц площади Знакомство с письменным приёмом умножения на</p>		<p>Выполнять в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц времени.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный.</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное число.</p> <p>Использовать различные способы проверки правильности выполнения арифметических действий.</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы.</p> <p>Конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара.</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения находить число по его дроби.</p> <p>Решать задачи на нахождение числа по его дроби.</p> <p>Использовать различные приемы проверки правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения. Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на двузначное</p> <p>Выполнять письменно деление величины на число и на величину.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный.</p>

	<p>трехзначное число. Знакомство с алгоритмом умножения на трехзначное число. Прием письменного деления многозначного числа на трехзначное число. Знакомство с алгоритмом деления на трехзначное число. Развитие умения устного счета. Прием письменного деления многозначного числа с остатком. Умение выполнять письменный прием деления с остатком на двузначное число, деления с остатком на трехзначное число. Подбор цифры частного с помощью округления делителя. Приемы письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей.</p>		<p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять площадь участков в арах и гектарах. Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания соотношения между единицами площади. Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц площади. Выполнять в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули. Сравнивать разные приемы вычислений, выбирать рациональные. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.). Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Проанализировать и исправить ошибки, допущенные в контрольной работе; совершенствовать умение решать текстовые задачи, уравнения; отрабатывать устные и письменные приемы вычислений; развивать внимание. Выполнять в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули.</p>
	<p>Итоговое повторение</p>	<p>23</p>	
<p>148-170</p>	<p>(Повторение) Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Выполнение творческих работ: «Кодирование изображения», «Самостоятельное составление и описание графиков движения». Проект: «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной</p>		<p>Выполнять письменно умножение многозначного числа на трехзначное число. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых и использовать правило умножения числа на сумму при вычислениях. Выполнять в пределах миллиона письменное</p>

	<p>теме)». Портфолио ученика 4 класса. Переводная и итоговая контрольная работа.</p>	<p>умножение и деление многозначного числа на трехзначное число. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа с остатком. Использовать различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе и с помощью калькулятора. Использовать прием округления делителя для подбора цифры частного при делении многозначных чисел в пределах миллиона. Сравнивать разные приемы вычислений, выбирать рациональные. Выполнять проверку правильности вычислений разными способами. Сравнивать разные приемы вычислений, выбирать рациональные. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.). Планировать решение задач. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Исследовать модель шара и характеризовать его свойства.</p>
--	--	--

Планируемые результаты. Математика. 4 класс

- 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.

Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами;
- выполнять счёт сотнями, многозначными числами как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые сотни в пределах 1000000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 – это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать многозначные числа, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать многозначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа в соответствии с заданным порядком;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
- заменять крупные единицы площади мелкими: ($1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$) и обратно ($100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$);
- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;
- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число, двузначное число ;
- выполнять деление с остатком многозначных чисел;
- письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- находить значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок.

Учащийся получит возможность научиться:

- оценивать приближённо результаты арифметических действий;
- использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
- составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);
- оценивать правильность хода решения задачи;
- выполнять проверку решения задачи разными способами.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;
- классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;
- распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;
- находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Учащийся получит возможность научиться:

- копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;
- располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;
- конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины километр и соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- использовать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$;
- оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;
 - использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
 - заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;
 - находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;
 - строить диаграмму по данным текста, таблицы;
 - понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «... или...», «не», «если..., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»).
- Учащийся получит возможность научиться:
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
 - составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;
 - рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи;
 - определять масштаб столбчатой диаграммы;
 - строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «... или...», «не», «если..., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);
 - вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их.

Оценка личностных результатов

Объектом оценки личностных результатов являются сформированные у учащихся универсальные учебные действия, включаемые в три основных блока:

- *самоопределение* — сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли обучающегося; становление основ российской гражданской идентичности личности как чувства гордости за свою Родину, народ, историю и осознание своей этнической принадлежности; развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, видеть сильные и слабые стороны своей личности;
- *смыслообразование* — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») учения обучающимися на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов; понимания границ того, «что я знаю», и того, «что я не знаю», «незнания» и стремления к преодолению этого разрыва;
- *морально-этическая ориентация* — знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости; способность к моральной децентрации — учёту позиций, мотивов и интересов участников моральной дилеммы при её разрешении; развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения.

Основное *содержание оценки личностных результатов* на ступени начального общего образования строится вокруг оценки:

- сформированности внутренней позиции обучающегося, которая находит отражение в эмоционально-положительном отношении обучающегося к образовательному учреждению,
- ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки, познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками — и ориентации на образец поведения «хорошего ученика» как пример для подражания;
- сформированности основ гражданской идентичности — чувства гордости за свою Родину, знания знаменательных для Отечества исторических событий; любви к своему краю, осознания своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; развития доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;
- сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в

учении; умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;

- сформированности мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;
- знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем на основе децентрации (координации различных точек зрения на решение моральной дилеммы); способности к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы.

Личностные результаты выпускников на ступени начального общего образования в полном соответствии с требованиями Стандарта не подлежат итоговой оценке, т.к. оценка личностных результатов учащихся отражает эффективность воспитательной и образовательной деятельности школы.

Однако текущая (выборочная) оценка личностных результатов осуществляется

- 1) в ходе *внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований* специалистами, не работающими в школе и обладающими необходимой компетенцией в сфере психолого-педагогической диагностики развития личности
- 2) в *рамках системы внутренней оценки* (ограниченная оценка сформированности отдельных личностных результатов):
 - оценка личностного прогресса в форме *портфеля достижений* (или других форм накопительной оценки, используемых в образовательном учреждении);
 - оценка знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений о поступках и действиях людей (по ответам на задания по русскому языку, литературному чтению, окружающему миру, основам духовно-нравственной культуры);
 - психологическая диагностика (проводится по запросу родителей или педагогов и администрации при согласии родителей).

Внутренняя оценка

1. Оценка личностного прогресса. Она проводится по контекстной информации – интерпретации результатов педагогических измерений на основе *портфеля достижений*. Педагог может отследить, как меняются, развиваются интересы ребёнка, его мотивация, уровень самостоятельности, и ряд других личностных действий. Главный критерий личностного развития – наличие положительной тенденции развития.

2. Оценка знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений о поступках и действиях людей является также накопительной.

Система проверочных, тестовых заданий УМК «Перспектива» по предметам русский язык, литературное чтение, окружающий мир, основы духовно-нравственной культуры и светской этики предполагает включение заданий на знание моральных норм и сформированности морально-этических суждений. Результаты фиксируются в листах анализа проверочных, тестовых работ (+, –, +/-), накопительная оценка показывает освоенность данных учебных действий.

3. Психологическая диагностика проводится психологом, имеющим специальную профессиональную подготовку в области возрастной психологии (по запросу родителей или педагогов и администрации при согласии родителей) по вопросам (возможны варианты):

- сформированности внутренней позиции обучающегося;
- ориентация на содержательные моменты образовательного процесса;
- сформированность самооценки;
- сформированность мотивации учебной деятельности.

Оценка личностных результатов учащихся отражает эффективность воспитательной и образовательной деятельности школы.

Оценка метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов предполагает оценку универсальных учебных действий учащихся (регулятивных, коммуникативных, познавательных), т. е. таких умственных действий обучающихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ею. К ним относятся:

- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления; умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установлению аналогий, отнесению к известным понятиям;
- умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов, представленных в обязательной части учебного плана.

Основное *содержание оценки метапредметных результатов* на ступени начального общего образования строится вокруг умения учиться. Оценка метапредметных результатов проводится в ходе различных процедур таких, как решение задач творческого и поискового характера, учебное проектирование, итоговые проверочные работы, комплексные работы на межпредметной основе, мониторинг сформированности основных учебных умений.

Оценка предметных результатов

Достижение предметных результатов обеспечивается за счет основных учебных предметов. Поэтому объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, фиксируются, в форме портфеля достижений и учитываются при определении итоговой оценки. Предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования является достижение предметных и метапредметных результатов начального общего образования, необходимых для продолжения образования.

Основным инструментом итоговой оценки являются итоговые комплексные работы – система заданий различного уровня сложности по чтению, русскому языку, математике и окружающему миру.

В учебном процессе оценка предметных результатов проводится с помощью диагностических работ (промежуточных и итоговых), направленных на определение уровня освоения темы учащимися. Проводится мониторинг результатов выполнения трех итоговых работ – по русскому языку, математике – и итоговой комплексной работы на межпредметной основе.