**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. **Направленность и педагогическая целесообразность рабочей  программы по математике**

Рабочая программа составлена на основе Федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения, на основе психолого-педагогической концепции развивающего обучения Д. Б. Эльконина-В.В.Давыдова  и   комплексной программы по математике авторов: В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева в  целях конкретизации содержания образовательного стандарта по данной образовательной области с учетом  межпредметных  и внутрипредметных  связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников.

Для разработки учебной программы были использованы следующие материалы:

1.. Примерная программа по курсу «Математика» (1-4) авторы: В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева Сборник учебных программ для начальной школы, система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.- М., Вита-Пресс, 2010,  с.213-232.

3. В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. Математика,2 класс. Учебник. М., Вита-Пресс, 2012г. Рекомендовано Министерством образования РФ.

4.  В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева Математика,2 класс. Рабочие тетради. М., Вита-Пресс, 2012.

5.  В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева Математика. Методическое пособие для учителя. М., Вита-Пресс, 2012.

1. **Место предмета «Математика» в образовательном процессе**

Данная программа составлена для реализации курса математики в начальной школе, который является первой частью непрерывного курса математики 1-9 классов и разработана в логике теории учебной деятельности Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова. Она ставит своей целью формирование у школьников предпосылок теоретического мышления (анализа, планирования, рефлексии). Поэтому она ориентирована главным образом на усвоение научных (математических) понятий, а не только на выработку навыков и умений.       В Федеральном базисном учебном плане на изучение математики во 2 классе начальной школы отводится 4 часа в неделю. В год - 136 часов.

1. **Отличительные особенности рабочей программы по математике**

Понятие в науке существует в форме движения от общего к частному, в форме восхождения от абстрактного к конкретному. Аналогичным образом строится и данный школьный учебный предмет. Для дидактики важно, что всякому понятию соответствует некоторый определенный класс задач, который имеет свои собственные, свойственные только ему особенности условий, целей, способов и средств достижения этих целей. Это позволяет в обучении осваивать понятия не в форме отработки словесных формулировок, а вводя учащихся в новый круг задач и включая их в деятельность по поиску общего способа их решения. Эта специфика курса требует особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач. Стержневым для всей школьной математики является понятие действительного числа. Поэтому основное содержание предмета «Математика» в начальной школе, связанное с понятием натурального числа, строится так, что натуральные числа, как и все другие виды чисел, вводимые позже, рассматриваются с единых оснований, позволяющих построить всю систему действительных чисел. Таким основанием для введения все видов действительных чисел является понятие величины. В этом случае произвольное действительное число рассматривается как особое отношение одной величины к другой - единице (мерке), которое выявляется в процессе измерения. Различие же видов действительного числа проистекает из различий условий реализации данного отношения.Число появляется как средство сравнения величин, в ситуации пространственной или временной разделенное™ сравниваемых величин. Величина в этом случае воспроизводится с помощью другой (единицы или мерки), которая повторяется в ней некоторое число раз. Действия измерения моделируются с помощью различных знаковых средств (чертежей, стрелочных схем, формул). В курсе с самых первых этапов широко используется буквенная символика для описания осуществляемых действий. Каждый раз, знакомясь с новыми действиями над числами, дети одновременно начинают работать и с соответствующими алгебраическими выражениями. Тем самым закладываются основы для дальнейшего изучения алгебры.

Кроме того, процесс измерения, как потенциально бесконечное повторение одной и той же величины (мерки), моделируется с помощью числовой прямой. В дальнейшем числовая прямая выступает как основная рабочая модель для прояснения смысла вводимых (новых) видов чисел и действий с ними. Дальнейшее развитие числовой линии происходит по одной схеме. Каждая новая форма представления чисел или новый вид чисел (именованные числа, многозначные числа, обыкновенные дроби, позиционные дроби, отрицательные числа) возникает в связи с новым способом измерения вели чины. который дети открывают, решая задачу воспроизведения величины при различных дополнительных ограничениях. Открытые детьми способы фиксируются в моделях, с помощью которых изучаются свойства «новых» чисел, строятся правила оперирования с ними. Таким образом, смысл числа и действий с ним один и тот же и определен до конкретных его реализаций. Наоборот, на его основании получаются нее формальные правила и алгоритмы Выделение в качестве ведущей содержательной лини курса тематики, связан ной с понятием числа, не означает отсутствия в нем других содержательных пиний.

1. **Содержание**

**«Числа и вычисления»** выделяется материал, относящийся к формальной стороне понятия натурального числа (позиционная запись чисел, стандартные алгоритмы действий над числами, порядок выполнения действий, свойства действий). Кроме того, в данную содержательную область включены начальные сведения о дробных числах доля величины. В эту же область входит материал, связанный с представлением чисел на координатной  прямой. Этот материал представляется очень важным с точки зрения развития представлений о действительных числах и действиях с ними, а в 'последующем - освоения координатного метода. Поэтому числовую (координатную) прямую, как единую математическую модель всех видов чисел, изучаемых на разных этапах обучения математике, надо вводить уже в начальной школе. Возможность такого раннего введения понятия числовой прямой с той или иной степенью полноты подтверждается опытом обучения детей в разных образовательных системах.

**«Измерение величин».** Роль даннойсодержа тельной линии двоякая. Прежде всего, процесс измерения величин является той математической моделью, которая, как уже отмечалось, служит в данном курсе и его продолжении единой основой дня введения всех видов действительного числа. Кроме того, измерение как практическое действие имеет важный прикладной аспект, через который курс математики тесно связан с другим учебным предметом - «Окружающим миром». Эта связь осуществляется, прежде всего, через круг вопросов, получивший в учебно-методической литературе название «анализ данных» те на уровне начальной школы включающий простейшую обработку результатов измерений и их представление в виде диаграмм, трафиков, таблиц и т.п.

**«Закономерности»,** содержание которой связано с построением числовых и геометрических последователь ностей и др. структурированных, объектов, а также с подсчетом их количественных характеристик. Эта линия, к сожалению, практически была не представлена в российском образовательном стандарте, хотя имеет большое значение в плане развитая математического мышления (в первую очередь алгоритмического и комбинаторного).

**«Зависимости»** отнесено содержание, которое связано с выделением и описанием математической структуры отношений между величинами. Такая область представлена, в основном, текстовыми задачами.  Пятая область «Элементы геометрии» охватывает геометрическийматериал, связанный с определением пространственных форм и взаимным расположением объектов. Эта область, кроме того, имеет определенные точки соприкосновения с областью «Измерение величин», поскольку такие вопросы, как измерение геометрических величин - длин, площадей, объемов - являются пограничными для обеих содержательных областей.еще одна содержательная область, связанная с математическими рассуждениями и пониманием математических текстов. В начальной же школе математические обоснования в большей мере опираются на предметные действия, чем на формальные рассуждения. Поэтому данная область в начальной школе по существу растворена в других содержательных областях, базирующихся на предметных способах действия, и не предполагает специального выделения В процессе изучения курса «Математика» развиваются  общеучебные  умения ребенка, такие, как способность анализировать, выделять существен ное и фиксировать его в знаковых моделях. Важнейшей общеучебной линией курса является линия развития оценочной самостоятельности учащихся, благодаря которой закладываются умения различать известное и неизвестное, критериально и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предметные умения.

1. **Целевые установки рабочей  программы по математике**

**Основная цель**: сформировать новый способ  измерения-отмеривания величины (с помощью набора мерок и системы мерок) и выйти на новый вид числа – многозначное число; ввести умножение и деление  как действия, связанные с воспроизведением  величины при использовании промежуточной мерки.

Задачи:

• развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

• освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

• воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни

**Предметные задачи:**

1. освоить особую форму представления числа - результата измерения (позиционная запись);
2. с помощью моделей изучить свойства «нового» числа (многозначного) и построить правила оперирования с многозначными числами (поразрядный принцип сложения и вычитания);
3. научиться оценивать количество цифр в результате и использовать способ табличного сложения (таблица Пифагора);
4. освоить способ измерения и построения величины с использованием промежуточной мерки, порождающий «новые» арифметические действия - умножение и деление;
5. освоить моделирование действий умножения и деления на числовой прямой и способ получения результатов умножения и деления «маленьких» чисел (таблица умножения);
6. продолжить работу по использованию математического языка (схема, чертеж, формула, таблица) для решения математических задач;
7. продолжить решение текстовых задач на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин с помощью графических моделей (черте жей и схем) и уравнений, научиться решать задачи на кратное сравнение
8. овладеть понятием многозначного позиционного (в частности, десятичного) числа как результата измерения величины системой мер, научиться читать и записывать многозначные десятичные числа;
9. сконструировать способы действий с многозначными числами (сравнение, сложение, вычитание), опираясь на принцип поразрядности, оценку количества разрядов в результате, таблицу Пифагора;
10. освоить способ измерения и построения величины с использованием промежуточной мерки, порождающий «новые» арифметические действия – умножение и деление;
11. освоить моделирование действий умножения и деления на числовой прямой и способ получения результатов умножения и деления «маленьких» чисел (таблица умножения на 2 и на 3);
12. научиться решать простейшие уравнения;
13. научиться различать виды углов, сравнивать углы;
14. научиться различать многоугольники, находить их периметр

**Педагогические задачи:**

1. продолжить работу над формированием контрольно-оценочной самостоятельностью младших школьников (разработка критериев оценки математических результатов обучения и учения; оценка работы с помощью заданных учителем или разработанных детьми критериев; работа над прогностической и рефлексивной оценкой);
2. продолжить формирование линии самостоятельной работы учащихся (осмысленный выбор учащимися своего «набора» заданий для самостоятельной работы дома; освоение некоторых форм планирования самостоятельной работы; грамотное использование ресурса сайта школы для запроса» к учителям и одноклассникам при выполнении самостоятельной работы; подготовка к урокам-презентациям);
3. освоить новую форму организации образовательного процесса – учебное занятие, с помощью которого можно будет строить «коррекционную» работу, а также разнообразные «практики» с учащимися;
4. продолжить работу над формированием учебного сотрудничества в классе (групповые формы взаимодействия детей).

**Детские действия:**

1. построение «карты движения» и работа с ней;
2. первоначальное знакомство с математическими терминами;
3. сложение и вычитание чисел с переходом через десяток;
4. измерение величины с помощью нескольких мерок (системы мер);
5. построение величины с помощью заданной системы мер и позиционного числа;
6. чтение и запись многозначных чисел;
7. сравнение многозначных чисел;
8. выполнение сложения и вычитания многозначных чисел в столбик (поразрядно);
9. построение промежуточной мерки с помощью данной основной мерки и схемы;
10. измерение и построение величины с помощью промежуточной мерки;
11. решение задач на разностное сравнение;
12. переход от одного вида модели (графической, знаковой) к другому;
13. составление «помощников»;
14. создание собственного «портфолио» на основе материалов, накопленных за весь учебный год

**Педагогические действия:**

1. работа по формированию у учащихся прогностической оценки;
2. отслеживание хода освоения материала по математике с целью выявления динамики продвижения каждого учащегося;
3. обучение учащихся контролю своих действий по выработанным критериям;
4. организация дискуссий при конструировании новых способов действий;
5. подбор заданий на работу с моделями, их конструирование, а также осуществление различных переходов между ними;
6. организация домашней самостоятельной работы учащихся;
7. подбор разноуровневых заданий для коррекции выявленных недостатков по результатам текущих работ, а также для продвижения «сильных» учащихся;
8. организация работы с «картой движения», построенной в начале учебного года;
9. обучение работе с различными видами моделей и осуществлению переходов между ними.

**Образовательный процесс по математике организуется с помощью следующих форм и видов учебных занятий:**

1. урок – место для коллективной работы класса по постановке и решению учебных задач;
2. урок-презентация – место для предъявления учащимися результатов самостоятельной работы;
3. урок-диагностика – место для проведения проверочной или диагностической работы
4. учебное занятие – работа над ошибками – место для индивидуальной работы учащихся над своими математическими проблемами;
5. групповая консультация – место, где учитель работает с небольшой группой учащихся по их запросу;

- задания по коррекции знаний и умений после проведенных диагностических и проверочных работ;

- задания по освоению ведущих тем курса, включая отработку соответствующие навыков, на трех уровнях (формальном, рефлексивном и ресурсном);

- творческие задания для учащихся, которые хотят расширить свои математические знания и умения (эти задания выбираются и выполняются по желанию).

**Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

**Личностные результаты:**

1. установка на поиск решения проблем;
2. критичность;
3. развитие навыков сотрудничества со взрослым и сверстниками при постановке и решении учебных, конкретно-практических и проектных    задач, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**Предметные результаты:**

1. **способность сравнивать многозначные числа в одной системе исчисления представлять их в виде суммы разрядных слагаемых;**
2. **чтение (< 1000) и запись многозначных чисел в десятичной системе исчисления;**
3. *запись многозначных чисел в системах счисления с основанием меньше 10;*
4. **воспроизведение по памяти результатов табличных случаев сложения и вычитания;**
5. **выполнение устных вычислений на сложение и вычитание чисел  в пределах 100**;
6. **выполнение алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел**
7. **способность решать задачи на отношение «частей и целого» и  разностное сравнение величин (в одно-два действия);**
8. **сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц)\_**
9. **способность решать уравнения вида: а + х = Л, х + а = Ь, а — хг х — а = Ь;**
10. *способность по схеме отмерить величину, используя промежуточную мерку, измерить данную величину с помощью промежуточной мер      представить результат измерения в виде схемы;*
11. *выполнение умножения и деления чисел с помощью числовой*
12. **способность вычислять длину ломаной линии, периметр  многоугольника**
13. **различение видов углов и треугольников**
14. *освоить рациональный способ измерения величин через введение промежуточной мерки*
15. *с помощью схемы описывать действия умножения и деления*
16. **знать таблицу умножения на 2 и на3**

**.Метапредметные :**

1. проводить рефлексивный контроль за выполнением способа действия/средства при решении предметной задачи;
2. самостоятельно определять критерии оценки результатов деятельности (на основе операционального состава действия) и производить оценку своих и чужих действий;
3. самостоятельно устанавливать дефицит в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы;
4. осуществлять отбор заданий для ликвидации дефицита и планировать порядок и сроки работы над возникшими математическими проблемами и трудностями;
5. видеть возможные математические ошибки на основе знания операционального состава действия и предотвращать их (видение «ошибкоопасных» мест при сложении и вычитании многозначных чисел);
6. сравнивать свои сегодняшние и вчерашние достижения на основе данных
7. иметь свою точку зрения и аргументировано ее отстаивать;
8. задавать вопросы, указывая на недостаточность информации или свое непонимание информации;
9. работать с модельными средствами (чертежи в текстовых задачах, треугольная схема умножения и деления, запись позиционного числа) для решения предметных задач;
10. организовывать свою деятельность внутри группы, распределяя между собой роли; понимать позиции разных участников коммуникации и их логику рассуждения.

**Система оценивания по математике представлена следующими видами работ:**

* Стартовая работа (проводится в начале сентября) позволяет оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и спланировать коррекционную работу с целью устранения этого расхождения, а также наметить «зону ближайшего развития».

       Результаты стартовой работы фиксируются учителем в электронном журнале и в электронном дневнике учащегося

* Тестовая диагностическая работа (на входе и выходе) включает в себя задания, направленные на проверку овладения учащимися пооперационным составом действия, необходимым в рамках решения учебной задачи. Результаты данной работы фиксируются также в электронном журнале и дневнике с пометкой «без уровня» отдельно по каждой конкретной операции.
* Проверочная работа по итогам выполнения самостоятельной работы учащимися проводится после демонстрации учащимися своей самостоятельной работы по теме и может служить механизмом управления и коррекции для следующего этапа самостоятельной работы. Результаты проверочной работы заносятся учителем в электронный журнал, а для учащихся и их родителей представляются в электронном дневнике.
* Проверочная работа по установлению уровня освоения учащимися предметных культурных способов/средств действия. Такая работа проводится после решения ряда учебных задач и включает несколько трехуровневых задач, каждая из которых состоит из трех заданий. По итогам работы определяется персональный «профиль» ученика.
* Итоговая проверочная работа (проводится в конце апреля) включает основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и развивающего эффекта обучения. Работа может проводиться в несколько этапов.
* Трехуровневые  задачи на ведущие предметные способы/средства действия выявляют  освоение учащимися базовых  способов/средств действия отдельно на каждом  из трех уровней.

В итоговую проверочную работу включаются специально разработанные предметные задачи, с помощью которых можно оценить не только предметные знания, но и универсальные учебные действия.

**Умение учиться является одним из центральных новообразований** (ядром) учебной грамотности, но учебная грамотность не сводится только к умению учиться.

Ключевым в учебной грамотности для начальной школы является формирование контрольно-оценочной самостоятельности младших школьников. Именно эта самостоятельность и может быть основным индивидуальным результатом начального образования. Именно эта грань учебной грамотности может стать предметом индивидуальной оценки через решение специально созданных задач. Остальные грани учебной грамотности (постановка новой задачи, поиск способа ее решения) могут проявляться к концу начальной школы только в коллективных формах (малой группе, классе).

Учебная грамотность проверяется исключительно на предметном (в данном случае – математическом) материале.

Информационная и коммуникативная грамотность в начальной школе может быть проверена и оценена с помощью проектных задач.

Учебная грамотность как основа ключевой компетентности:

1. производить контроль за своими действиями и результатом по заданному образцу;
2. производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев (параметров);
3. различать оценку личности и оценку действия;
4. сопоставлять свою оценку с оценкой педагога и определять свои предметные дефициты;
5. выполнять задание на основе заданного алгоритма (инструкции);
6. задавать «умные» вопросы взрослому или сверстнику;
7. отличать известное от неизвестного в специально созданной  учителем ситуации;
8. указывать в недоопределенной ситуации, каких знаний и умений не хватает для успешного действия;
9. совместно с другими (в т.ч. с родителями) отбирать учебный материал и планировать его выполнение в ходе домашней самостоятельной работы.

Информационная грамотность как основа ключевой компетентности

1. поисковый запрос и выбирать способы получения информации;
2. проводить самостоятельные наблюдения;
3. формулировать вопросы к взрослому с указанием на недостаточность информации или свое непонимание информации;
4. находить в сообщении нужную информацию в явном виде;
5. использовать знаково-символические средства (чертежи, формулы) представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

Коммуникативная грамотность как основа ключевой компетентности

1. использовать специальные знаки при организации коммуникации между учащимися;
2. инициировать «умный» вопрос к взрослому и сверстнику;
3. договариваться и приходить к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывать разные точки зрения внутри группы;
4. строить полный (устный) ответ на вопрос учителя, аргументировать свое согласие (несогласие) с мнениями участников  учебного диалога.

**Календарно -тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока по порядку** | **Дата/коррекция** | **Название раздела, тема урока** | **Дидактические единицы** | | | **Система диагностики и текущего контроля** | **Основные виды учебной деятельности ученика** | | |
| **примерной программы** | | **авторского, национально-регионального компонента** |
| **предметные учебные действия** | **универсальные учебные действия** | |
|  |  | 1. **Определение актуального уровня математических знаний и умений (10ч)** | | | | | | | |
| 1 | 3.09 | Стартовая проверочная работа |  | |  | **СПР** | Ликвидация имеющихся на начало учебного года проблем и трудностей в математике и постановка новых задач по изучению математики во 2 классе | | самостоятельно устанавливать дефицит в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы |
| 2 | 4.09 | Сопоставление оценки учащихся и учителя, фиксация ошибок и затруднений класса и отдельных учащихся (группировка учащихся по типам ошибок) |  | |  |  |
| 3 | 5.09 | Отработка способов работы над ошибками с привлечением «стола помощников» и системы карточек. |  | |  |  |
| 4 | 6.09 | Разность и меньшая величина как части большей величины. | разность | | разность |  |
| 5 | 10.09 | Разность и меньшая величина как части большей величины. | разность | | разность |  |
| 6 | 11.09 | Вычитание  как действие нахождения разности чисел. | вычитание | | вычитание |  |
| 7 | 12.09 | Задачи на нахождение разности величин. | Нахождение разности | | Нахождение разности | **ПД** |
| 8 | 13.09 | Задачи на нахождение разности величин. | Нахождение разности | | Нахождение разности |  |
| 9 | 17.09 | Отработка способов сложения и вычитания с опорой на знание состава чисел первого десятка | Состав чисел первого десятка | | Состав чисел первого десятка |  |
| 10 | 18.09 | Определение задач изучения математики во 2 классе |  | |  |  |
| 1. **Зависимости. Отношение «частей и целого», разностное отношение (15 ч)** | | | | | | |
| 11 | 19.09 | Поиск значения частей и целого, разности. | | разность | Целое, части | Входная диагностика | **Знать математические термины** «сумма», «разность», «слагаемое», находить целое и части, используя термины «сумма», «разность», «слагаемое»; использовать удобные способы вычислений при переходе через десяток, решать задачи в косвенной формулировке, выбирать арифметические действия при решении задач, решать задачи связанные с единицами времени. | | проводить рефлексивный контроль за выполнением способа действия/средства при решении предметной задачи |
| 12 | 20.09 | Условия определения значений разности. Термины «сумма», «разность», «слагаемое» | | Сумма, разность | Сумма, разность |  |
| 13 | 24.09 | Условия определения значений разности. Термины «сумма», «разность», «слагаемое» | | Сумма, разность | Сумма, разность |  |
| 14 | 25.09 | Сложение и вычитание чисел по частям. | |  |  |  |
| 15 | 26.09 | Сложение и вычитание с переходом через десяток. | | Приёмы сложения и вычитания |  |  |
| 16 | 27.09 | Сложение и вычитание с переходом через десяток. | | Приёмы сложения и вычитания |  |  |
| 17 | 1.10 | Сложение и вычитание с переходом через десяток. | | Приёмы сложения и вычитания |  | Промежуточная диагностика |
| 18 | 2.10 | Преобразование сюжетного текста в задачи | |  |  |  |
| 19 | 3.10 | Преобразование сюжетного текста в задачи | |  |  |  |
| 20 | 4.10 | Единицы измерения величин. Единицы времени. | | Единицы времени |  |  |
| 21 | 8.10 | Три вида задач на разностное отношение. | | Разностное сравнение |  |  |
| 22 | 9.10 | Косвенная формулировка текста задач. | | Задачи в косвенной форме |  |  |
| 23 | 10.10 | Решение задач, имеющих косвенную формулировку. | | Задачи в косвенной форме |  |  |  |
| 24 | 11.10 | Проверочная работа №1 | |  |  |  |  | |  |
| 25 | 15.10 | Работа над ошибками | |  |  |  |  | |  |
| 1. **Измерение и построение величин. Многозначное число (40 ч)** | | | | | | | | | |
| 26 | 16.10 | Вводная задача на конструирование нового способа измерения. | |  |  | ВД | *Использовать новый способ измерения и построения величин при помощи набора мерок и системы мерок, представлять результат измерения в табличной форме, в форме позиционного многозначного числа.*  Понимать основные принципы образования разрядных единиц в разных системах счисления  Выражать результаты измерения составным именованным числом,  Называть разряды в десятичной системе  Сравнивать многозначные числа  Раскладывать многозначное число на разрядные слагаемые | | Производить контроль над своими действиями и результатом по заданному образцу;  -производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев;  -различать оценку личности и оценку действия;  -сопоставлять свою оценку с оценкой педагога и определять;  - отличать известное от неизвестного в специально созданной ситуации;  -указывать в недоопределённой ситуации, каких знаний и умений не хватает для успешных действий |
| 27 | 17.10 | Измерение двумя, тремя мерками. Табличная форма записи результатов. | |  | Измерение несколькими мерками |  |
| 28 | 18.10 | Измерение двумя, тремя мерками. Табличная форма записи результатов. | | Табличная форма записи |  |  |
| 29 | 22.10 | Измерение двумя, тремя мерками. Табличная форма записи результатов. | | Табличная форма записи |  |  |
| 30 | 23.10 | Сложение результатов измерения несколькими мерками. | | Табличная форма записи |  |  |
| 31 | 24.10 | Вычитание результатов измерения несколькими мерками. | | Табличная форма записи |  |  |
| 32 | 25.10 | Сложение и вычитание результатов измерения несколькими мерками | |  |  | ПД |
| 33 | 29.10 | Составные именованные числа. Миллиметр. Обозначение ломаной линии. | | Единицы длины |  |  |
| 34 | 30.10 | Рациональный способ работы с мерками. | |  | Рациональный способ измерения |  |
| 35 | 31.10 | Рациональный способ работы с мерками. | |  | Рациональный способ измерения |  |
| 36 | 1.11 | Проверочная работа № 2 | |  |  | **Пр.р.** |
| 37 | 5.11 | Рациональный способ работы с мерками. Работа над ошибками. | |  |  |  |
| **Позиционные системы счисления** | | | | | | |  |
| 38 | 13.11 | *Постановка учебной задачи на новый способ измерения* | |  | Система мерок | **ВД** | Коммуникативные умения:  договариваться и приходить к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывая разные точки зрения внутри группы;  - строить полный (устный) ответ на вопрос учителя, аргументировать своё согласие (несогласие) с мнениями участников учебного диалога.  иметь свою точку зрения и аргументировано ее отстаивать;  задавать вопросы, указывая на недостаточность информации или свое непонимание информации; |
| 39 | 14.11 | *Постановка учебной задачи на новый способ измерения* | |  | Система мерок |  |
| 40 | 15.11 | *Построение и измерение величин с помощью системы мер, позиционная форма записи числа* | |  | Системы счисления |  |
| 41 | 16.11 | *Построение и измерение величин с помощью системы мер, позиционная форма записи числа* | |  | Системы счисления |  |
| 42 | 19.11 | *Построение и измерение величин с помощью системы мер, позиционная форма записи числа* | | Позиционная запись многозначного числа |  |  |
| 43 | 20.11 | *Построение и измерение величин с помощью системы мер, позиционная форма записи числа* | | Позиционная запись многозначного числа |  |  |
| 44 | 21.11 | *Построение и измерение величин с помощью системы мер, позиционная форма записи числа* | | Позиционная запись многозначного числа |  | **ПД** |
| 45 | 22.11 | *Рациональный и нерациональный способ использования системы мер* | |  | Рациональный нерациональный способ |  |
| 46 | 26.11 | *Рациональный и нерациональный способ использования системы мер* | |  | Рациональный нерациональный способ |  |
| 47 | 27.11 | *Позиция нуля в записи многозначного числа.* | | Позиционная запись многозначного числа |  |  |
| 48 | 28.11 | *Позиция нуля в записи многозначного числа.* | | Позиционная запись многозначного числа |  | **ПД** |
| 49 | 29.11 | *Числовая прямая при работе в разных системах счисления.* | |  | Сложение, вычитание в разных системах счисления |  |
| 50 | 3.12 | *Числовая прямая при работе в разных системах счисления.* | |  | Сложение, вычитание в разных системах счисления |  |
| 51 | 4.12 | Многоугольник. Стороны и вершины многоугольника. | | Стороны, вершины многоугольника |  |  |
| 52 | 5.12 | Проверочная работа № 3 | |  |  | **Пр.р** | самостоятельно устанавливать дефицит в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы  видеть возможные математические ошибки на основе знания операционального состава действия и предотвращать их (видение «ошибкоопасных» мест при сложении и вычитании многозначных чисел |
| 53 | 6.12 | Работа над ошибками. | |  |  |  |
| **Числа в десятичной системе счисления** | | | | | | |
| 54 | 10.12 | Название мерок и разрядов в десятичной системе счисления | |  | Десятичная система счисления | **ВД** |
| 55 | 11.12 | Название мерок и разрядов в десятичной системе счисления | | Название разрядов |  |  | Уметь читать и записывать многозначные числа в десятичной системе счисления (в пределах 10000) | |
| 56 | 12.12 | Периметр многоугольника | | Периметр многоугольника |  |  |
| 57 | 13.12 | Чтение и запись чисел в десятичной системе счисления | | Многозначные числа |  |  |
| 58 | 17.12 | Чтение и запись чисел в десятичной системе счисления | |  |  | **ПД** |
| 59 | 18.12 | Разрядные слагаемые многозначного числа. Сравнение чисел. | | Разрядные слагаемые многозначных чисел |  |  |
| 60 | 19.12 | Разрядные слагаемые многозначного числа. Сравнение чисел. | | Сравнение многозначных чисел |  |  |
| 61 | 20.12 | Разрядные слагаемые многозначного числа. Сравнение чисел. | | Сравнение многозначных чисел |  |  |
| 62 | 24.12 | Проверочная работа №4 | |  |  | **Пр.р.** |
| 63 | 25.12 | Отработка способов работы над ошибками. | |  | Способы работы над ошибками |  |
| 64 | 26.12 | Отработка способов работы над ошибками. | |  |  |  |
| 65 | 27.12 | Представление личностных достижений. | |  |  |  |
| 1. **Введение формы уравнения и решение текстовых задач - 13 часов** | | | | | | | | | |
| **66** | 14.01 | Введение уравнений. Построение уравнений на основе записи вычитания, записи сложения. | | уравнение |  |  | Решать простейшие уравнения | | договариваться и приходить к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывая разные точки зрения внутри группы; |
| **67** | 15.01 | Составление нескольких уравнений по одному чертежу. | | уравнение |  |  |
| **68** | 16.01 | Разрядные слагаемые многозначного числа. Сравнение чисел. | | Сумма разрядных слагаемых |  |  |  |
| **69** | **17.01** | Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. | | Сумма разрядных слагаемых |  |  | способность решать задачи на отношение «частей и целого» и  разностное сравнение величин (в одно-два действия);  сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц)\_ | | **Логические**  -выбор оснований для сравнения и классификации объектов  - построение логической цепи рассуждения  -выдвижение гипотез и их доказательство |
| **70** | 21.01 | Задачи, включающие несколько отношений, решаемых в 2-3 действия. | | Задачи в 2, 3 действия |  |  |
| **71** | **22.01** | Задачи, включающие несколько отношений, решаемых в 2-3 действия. | | Задачи в 2, 3 действия |  | **ПД** |
| **72** | **23.01** | Задачи, включающие несколько отношений, решаемых в 2-3 действия. Поиск вспомогательного вопроса | | Задачи в 2, 3 действия |  |  |  |
| **73** | **24.01** | Задачи, включающие несколько отношений, решаемых в 2-3 действия. Поиск вспомогательного вопроса. | |  | Вспомогательный вопрос |  | способность решать задачи на отношение «частей и целого» и  разностное сравнение величин (два, три действия);  -соотношение единиц длины | |  |
| **74** | **28.01** | Составление задач по чертежу. | |  |  |  |  |
| **75** | **29.01** | Составление задач по чертежу. | |  |  |  |  |
| **76** |  | Составление задач по чертежу.Километр. | | Единицы длины |  |  | различать оценку личности и оценку действия;  сопоставлять свою оценку с оценкой педагога и определять свои предметные дефициты |
| **77** | **30.01** | Проверочная работа №5 | |  |  |  |  | |
| **78** | **31.01** | Отработка способов работы над ошибками. | |  | Способы работы над ошибками |  |  | |
| **79** | **4.02** | Отработка способов работы над ошибками. | |  |  |  |  | |
| **Сложение и вычитание многозначных чисел –36 часов** | | | | | | | | | |
| **80** | **5.02** | Сложение и вычитание многозначных чисел без перехода через разряд. | | Способы сложения и вычитания |  | **ВД** | воспроизведение по памяти результатов табличных случаев сложения и вычитания;  выполнение устных вычислений на сложение и вычитание чисел  в пределах 100; | | **-** формулировать учебную задачу  - осознавать что усвоено и что ещё подлежит усвоению,  -осознавать качество и уровень усвоения,  -контролировать действия и сравнивать результат с эталоном |
| **81** | **6.02** | Оптимальная форма записи сложения и вычитания «в столбик» | | Способы сложения и вычитания |  |  |
| **82** | **7.02** | Составление и решение задач по чертежу. | |  | Анализ задачи |  |
| **83** | **11.02** | Сложение и вычитание многозначных чисел с переходом через разряд. | | Способы сложения и вычитания |  |  |  |
| **84** | **12.02** | Операционный состав сложения, контроль правильности выполнения сложения. | | Способы сложения и вычитания |  |  |  |
| **85** | **13.02** | Операционный состав сложения, контроль правильности выполнения сложения. | | Способы сложения и вычитания |  | **ПД** | видеть возможные математические ошибки на основе знания операционального состава действия и предотвращать их (видение «ошибкоопасных» мест при сложении и вычитании многозначных чисел);  выбор оснований для сравнения и классификации объектов  - построение логической цепи рассуждения |
|  | **14.02** | Операционный состав сложения, контроль правильности выполнения сложения. | | Способы сложения и вычитания |  |  | выполнение алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел  определение порядка выполнений действий в выражениях без скобок и со скобками  выполнение алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел | |
| **86** | **18.02** | Устное сложение в пределах 100. | | Способы сложения и вычитания |  | **Контроль** |
| **87** | **19.02** | Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. | | Порядок выполнения действий |  |  |
| **89** | **20.02** | Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. | | Порядок выполнения действий |  |  |
| **90** | **21.02** | Вычитание многозначных чисел с переходом через разряд | | Способы сложения и вычитания |  |  |
| **91** | **25.02** | Операционный состав вычитания, контроль правильности выполнения вычитания. | | Способы сложения и вычитания |  |  |
| **92** | **26.02** | Операционный состав вычитания, контроль правильности выполнения вычитания. | | Способы сложения и вычитания |  |  |
| **93** | **27.02** | Операционный состав вычитания, контроль правильности выполнения вычитания. | | Способы сложения и вычитания |  | **ПД** |
| **94** | **28.02** | Операционный состав вычитания, контроль правильности выполнения вычитания. | | Способы сложения и вычитания |  |  |  | |
| **95** | **4.03** | Устное вычитание в пределах 100 | | Способы сложения и вычитания |  |  | выполнение устных вычислений на сложение и вычитание чисел  в пределах 100; | |  |
| **96** | **5.03** | Угол. Вершина и стороны угла | | Угол |  |  | Умение чертить уголы с помощью угольника и линейки | |  |
| **97** | **6.03** | Соотнесение задачи и чертежа. | |  | Анализ задачи |  | **Логические**  -выбор оснований для сравнения и классификации объектов  - построение логической цепи рассуждения  -выдвижение гипотез и их доказательство |
| **98** | **7.08** | Соотнесение задачи и чертежа. | |  | Анализ задачи |  |
| **99** | **11.03** | Сложение и вычитание многозначных чисел. | | Способы сложения и вычитания |  | **ПД** | выполнение алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел | |
| **100** | **12.03** | Сложение и вычитание многозначных чисел. | | Способы сложения и вычитания |  |  |  | |
| **101** | **13.03** | Сложение и вычитание многозначных чисел. | | Способы сложения и вычитания |  |  |  | |
| **102** | **14.03** | **Проверочная работа № 6** | |  |  |  |  | | сопоставлять свою оценку с оценкой педагога и определять свои предметные дефициты |
| **103** | **18.03** | Отработка способов работы над ошибками. | |  | Способы работы над ошибками |  |  | |
| **104** | **19.03** | Отработка способов работы над ошибками. | |  | Способы работы над ошибками |  |  | |
| **105** | **20.03** | Запись решения задач в два действия одним выражением | | Задача, способы записи решения |  |  | способность решать задачи на отношение «частей и целого» и  разностное сравнение величин  сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц)\_  - умение различать виды углов (острый, прямой, тупой) | |  |
| **106** | **21.03** | Запись решения задач в два действия одним выражением | | Задача, способы записи решения |  |  | использовать знаково-символические средства (чертежи, формулы) представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач  Анализировать , сравнивать, обобщать, |
| **107** | **25.03** | Текстовые задачи на отношение «частей и целого» (чертёж с пересекающимися областями) | |  |  |  |
| **108** | **26.03** | Текстовые задачи на отношение «частей и целого» (чертёж с пересекающимися областями) | | Задачи в 2, 3 действия | Целое, части | **ПД** |
| **109** | **3.04** | Сравнение углов. Прямой угол. | | Виды углов |  |  |
| **110** | **4.04** | Различение углов. Острый и тупой угол. | | Виды углов |  |  |
| **111** | **8.04** | Аналитическая работа с текстом задачи. Решение задач. | | Задачи в 2, 3 действия | Анализ задачи |  |
| **112** | **9.04** | Аналитическая работа с текстом задачи. Решение задач. | | Задачи в 2, 3 действия | Анализ задачи |  |
| **113** | **10.04** | Аналитическая работа с текстом задачи. Решение задач. | | Задачи в 2, 3 действия | Анализ задачи |  |
| **114** | **11.04** | Аналитическая работа с текстом задачи. Решение задач. | | Задачи в 2, 3 действия | Анализ задачи |  |
| **115** | **15.04** | **Проверочная работа №7** | |  |  |  |  | |  |
| 116 | **16.04** | Отработка способов работы над ошибками. | |  |  |  |  | |  |
| **Умножение и деление чисел –17 час** | | | | | | | | | |
| **117** | **17.04** | Постановка задачи на использование промежуточной мерки при измерении и отмеривании. | |  | Промежуточная мерка |  |  | | **-** формулировать учебную задачу  - осознавать что усвоено и что ещё подлежит усвоению,  -осознавать качество и уровень усвоения,  -контролировать действия и сравнивать результат с эталоном |
| **118** | **18.04** | Постановка задачи на использование промежуточной мерки при измерении и отмеривании. | |  | Треугольная схема умножения |  |  | |
| **119** | **22.04** | Отмеривание и измерение величин. Освоение схемы. | |  | Треугольная схема умножения |  | *способность по схеме отмерить величину, используя промежуточную мерку, измерить данную величину с помощью промежуточной мер      представить результат измерения в виде схемы;*  *выполнение умножения и деления чисел с помощью числовой*  знать таблицу умножения на 2 и на3  понимать взаимосвязь умножения и деления | |  |
| **120** | **23.04** | Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки. | |  | Треугольная схема умножения | **ПД** |  |
| **121** | **24.04** | Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки. | |  | Промежуточная мерка |  |  |
| **122** | 25.04 | Введение термина «умножение». Компоненты умножения. | | Умножение |  |  |  |
| **123** | 29.04 | Умножение чисел с помощью числовой прямой. | | Умножение, множители, произведение |  |  |  |
| **124** | 30.04 | Таблица умножения на 2 | | Таблица умножения |  |  |  |
| **125** | 2.05 | Таблица умножения на 2. Прямоугольник. Квадрат. | | Таблица умножения |  |  |  |
| **126** | 6.05 | Таблица умножения на 3. | | Таблица умножения |  | **ПД** |  |
| **127** | 7.05 | Таблица умножения на 3. | | Таблица умножения |  |  |  |
| **128** | 8.05 | Введение термина «деление». Деление чисел с помощью числовой прямой. | | деление | Схема деления |  | -определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата  -контролировать действия и сравнивать результат с эталоном  -внесение необходимых дополнений и корректив с случае расхождения  - способность к мобилизации сил |
| **129** | 13.05 | Введение термина «деление». Деление чисел с помощью числовой прямой. | |  | Схема деления |  |
| **130** | 14.05 | Связь умножения и деления. Деление на 2 и 3. | | Деление, умножение |  |  |
| **131** | 15.05 | Связь умножения и деления. Деление и умножение на 1. | | Свойства умножения и деления |  |  |  | |
| **132** | 16.05 | **Проверочная работа № 8** | |  |  | **Пр.д.** |  | |
| **133** | 20.05 | Отработка способов работы над ошибками. | |  |  |  |  | |
| **Рефлексия. Подведение итогов учебного года – 3часа** | | | | | | | | | |
| **134** | 21.05 | Комплексная проверочная работа | |  |  | **контроль** |  | |  |
| **135** | 22.05 | Комплексная проверочная работа | |  |  |  | сравнивать свои сегодняшние и вчерашние достижения на основе данных  иметь свою точку зрения и аргументировано ее отстаивать;  задавать вопросы, указывая на недостаточность информации или свое непонимание информации | | |
| **136** | 23.05 | Решение математической проектной задачи. | |  | **Проектная задача** |  |