**Общеобразовательная автономная некоммерческая организация**

**«Гимназия имени Петра Первого»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учителя начальных классов

Кытмановой Натальи Григорьевны

**по учебному предмету**

**«Математика»**

**для 3 класса**

4 часа в неделю

**2022 – 2023 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача России от 24.11.2015 № 81 О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях";
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Реестр примерных основных общеобразовательных программ Министерства Просвещения Российской Федерации;
* Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность";
* Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
* Устав ОАНО «Гимназия имени Петра Первого»;
* Основная образовательная программа начального общего образования ОАНО «Гимназия имени Петра Первого»
* Примерная программа по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 от 6 октября 2009 года «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»);
* Авторская программа по математике для начальной школы, разработанная
* Л.Г. Петерсон в рамках Образовательной системы «Школа 2100».
* Положение о рабочей программе педагога ОАНО «Гимназия имени Петра Первого».
* Основная образовательная программа начального общего образования ОАНО «Гимназия имени Петра Первого

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Основными **целями** курса математики для 1–4 классов, 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:

1) формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности;

3) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;

4) 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;

5) формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;

6) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;

7) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;

8) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды

**Ключевая идея курса** заключается в том, что содержание, методики и дидактические основы курса математики «Учусь учиться» создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора ценностных ориентиров, важнейшими из которых являются познание – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, созидание – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, гуманизм – осознание ценности каждого человека как личности.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и эстетическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно - воспитательного процесса.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний. В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны быть сформированы как предметные, так и универсальные учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа будет эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и предоставлена возможность для их реализации.

Предполагается, что образовательные и воспитательные задачи обучения математике будут решаться комплексно. Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом нужно понимать, что на первом месте стоит эффективное достижение целей, обозначенных Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предполагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

В курсе математики даны задачи разного уровня сложности. Это предоставляет возможность построения для каждого ученика самостоятельного образовательного маршрута. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель.

В основу учебников математики заложен принцип минимакса. Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательный для всех. Таким образом, ученик должен освоить минимум, но может освоить и максимум.

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);
* дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г. Петерсон).

Для формирования определённых ФГОС НОО универсальных учебных действий (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* из перечисленных этапов формирования УУД уроки проводятся по технологии деятельностного метода «Школа 2000...» (ТДМ). 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 универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС.

На основе приобретённого 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*). Затем по мере освоения УУД проводится контроль данного УУД и умения учиться в целом (*четвёртый 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 основных этапа** **математического моделирования**:

1) этап построения математической модели некоторого объекта или процесса реального мира;

2) этап изучения математической модели средствами математики;

3) этап применение полученных результатов в реальной жизни.

На этапе *построения математических моделей* учащиеся приобретают опыт использования начальных математических знаний для описания объектов и процессов окружающего мира, объяснения причин явлений, оценки их количественных и пространственных отношений.

На этапе *изучения математической модели* учащиеся овладевают математическим языком, основами логического, алгоритмического и творческого мышления, они учатся пересчитывать, измерять, выполнять прикидку и оценку, исследовать и выявлять свойства и отношения, наглядно представлять полученные данные, записывать и выполнять алгоритмы.

Далее, на этапе *применения полученных результатов в реальной жизни* учащиеся приобретают начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач. Здесь они отрабатывают умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи,

распознавать и изображать геометрические фигуры, действовать по заданным алгоритмам и строить их. Дети учатся работать со схемами и таблицами, диаграммами и графиками, цепочками и совокупностями, они анализируют и интерпретируют данные, овладевают грамотной математической речью и первоначальными представлениями о компьютерной грамотности.

Поскольку этап обучения в начальной школе соответствует второму до-понятийному этапу познания, освоение предметного содержания в курсе «Математика “Учусь учиться”» организуется посредством систематизации опыта, полученного учащимися в предметных действиях, и построения ими основных понятий и методов математики на основе выделения существенного в реальных объектах.

Отбор содержания и последовательность изучения математических понятий осуществлялись на основе системы начальных математических понятий.

При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания. Так, **числовая линия** строится на основе счёта предметов (элементов множества) и измерения величин.

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

Изучение **геометрической линии** в курсе математики начинается достаточно рано, при этом сначала основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладевают навыками работы с такими измерительными чертёжными инструментами, как линейка, угольник, а несколько позже —

циркуль, транспортир.

Программа предусматривает знакомство с такими плоскими пространственными геометрическими фигурами, как квадрат, прямоугольник, треугольник, круг и объёмными фигурами: куб, параллелепипед, цилиндр, пирамида, шар, конус.

В рамках геометрической линии учащиеся знакомятся также с более абстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии, угла и многоугольника, области и границы, окружности и круга и др., которые используются для решения разнообразных практических задач.

Объём геометрических представлений и навыков, который накоплен у учащихся к 3—4 классам, позволяет перейти к исследованию геометрических фигур и открытию их свойств.

Достаточно серьёзное внимание уделяется в данном курсе развитию **логической линии** при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуют от учащихся выполнения таких логических операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов — воображения, памяти, речи, логического мышления.

**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, в том числе в форме таблиц, диаграмм и графиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки; проводить классификацию; составлять различные комбинации из заданных элементов и осуществлять перебор вариантов; выделять из них варианты, удовлетворяющие заданным условиям.

**Функциональная линия** строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции и служит, таким образом, основой изучения в старших классах понятия функций.

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 развиваются логическое мышление, воображение, речь.

Система подбора и расположения задач даёт возможность для их сравнения, выявления сходства и различий, имеющихся взаимосвязей (взаимно обратные задачи, задачи одинакового вида, имеющие одинаковую математическую модель, и др.).

Особенностью курса является то, что после планомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащих некоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.

Большое значение в курсе уделяется обучению учащихся проведению самостоятельного анализа текстовых задач, сначала простых, а затем и составных. Учащиеся выявляют величины, о которых идёт речь в задаче, устанавливают взаимосвязи между ними, составляют план решения. При необходимости используются разнообразные графические модели (схемы, схематические рисунки, таблицы), которые обеспечивают наглядность и осознанность определения плана решения.

Дети учатся находить различные способы решения и выбирать наиболее рациональные, давать полный ответ на вопрос задачи, самостоятельно составлять задачи, анализировать корректность формулировки задачи.

Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемых методов работы с задачами, а с другой — создать условия для их систематизации и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитии общечеловеческой культуры.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения:

1) *Принцип деятельности* – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) *Принцип целостности* – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

4) *Принцип минимакса* – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

5) *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) *Принцип вариативности* – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) *Принцип творчества –* означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение математики в 3 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, всего 136 часов за год.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**К концу третьего года обучения**

***учащиеся должны знать:***– названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);  
– как образуется каждая следующая счетная единица;  
– единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объема (литр, см³, дм³, м³), массы (кг, центнер), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;  
– формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);  
***учащиеся должны уметь:***– пользоваться изученной математической терминологией;  
– читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;  
– представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;  
– выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);  
– выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;  
– выполнять устное сложение, вычитание, умножение и деление трехзначных чисел, сводимые к вычислениям в пределах 100, и письменное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в остальных случаях;  
– выполнять проверку вычислений;  
– использовать распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;  
– читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компоненты;  
– решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);  
– находить значения выражений в 2–4 действия;  
– вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата) с помощью соответствующих формул;  
– решать уравнения вида *а ± х = b; а • х = b; а : х = b* на основе зависимости между компонентами и результатами действий;  
– строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;  
– сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;  
– определять время по часам с точностью до минуты.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения**

**учебного предмета «Математика» к концу 3 класса.**

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностные результаты.**

– Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.

– Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.

– Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

– Принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.

– Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.

– Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.

– Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.

– Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

**Метапредметные результаты.**

– Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.

– Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.

– Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

– Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.

– Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

– Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.

– Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, умениями готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

– Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

– Овладение навыками смыслового чтения текстов.

– Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

– Умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать.

– Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний.

– Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

– Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

**Предметные результаты.**

– Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

– Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

– Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

– Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

– Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

– Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

– Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Числа и арифметические действия с ними (35 часов)**

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел *(в пределах 1 000 000 000 000).* Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. *Общий случай умножения многозначных чисел.*

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Работа с текстовыми задачами (40 часов)**

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида *a* = *b* × *c*: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

*Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.*

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

*Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.*

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины (11 часов)**

*Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.*

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

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

**Величины и зависимости между ними (14 часов)**

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

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

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

*Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.*

*Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника:* *S* = *a* ∙ *b*,

*P* = (*a* + *b*) × 2. *Формулы площади и периметра квадрата:* *S* = *a* ∙ *а*, *P* = 4 ∙ *a*.

*Формула объема прямоугольного параллелепипеда:* *V* = *a* × *b* × *c*. *Формула объема куба: V* = *a* × *а* × *а*.

*Формула пути* *s* = *v* × *t* *и ее аналоги: формула стоимости* *С* = *а* × *х, формула работы* *А* = *w* × *t* *и др., их обобщенная запись с помощью формулы* *a* = *b* × *c*.

*Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул. Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.*

**Алгебраические представления (10 часов)**

*Формула деления с остатком: a = b × c + r, r < b.*

*Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а × х = b, а : х = b, x : a = b). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.*

**Математический язык и элементы логики (14 часов)**

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

*Высказывание. Верные и неверные высказывания.* Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что…», «не», «если…, то…», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

*Множество. Элемент множества. Знаки Î и Ï. Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение: Æ. Равные множества. Диаграмма Эйлера-Венна.Подмножество. Знаки Ì и Ë. Пересечение множеств. Знак* . *Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак* . *Свойства объединения множеств. Переменная. Формула.*

**Работа с информацией и анализ данных (12 часов)**

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы.

*Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе. Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.*

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации. Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Количество часов** |
|  | Числа и арифметические действия с ними | 35 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 40 |
|  | Геометрические фигуры и величины | 11 |
|  | Величины и зависимости между ними | 14 |
|  | Алгебраические представления | 10 |
|  | Математический язык и элементы логики | 14 |
|  | Работа с информацией и анализ данных | 12 |
|  | Итого | 136 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Дата | |
| план | факт |
|  | **Повторение** | **2 час.** |  |
| 1 | Повторение. Знакомство с понятием «множество» | 01.09 |  |
| 2 | Множество и его элементы | 05.09 |  |
|  | **Множество** | **8 ч.** |  |
| 3 | Входная проверочная работа | 06.09 |  |
| 4 | Способы задания множества | 07.09 |  |
| 5 | Равные множества. Число элементов множества.  Пустое множество | 08.09 |  |
| 6 | Диаграмма Эйлера- Венна. Знаки €и €  Самостоятельная работа1 | 12.09 |  |
| 7 | Диаграмма Венна. Самостоятельная работа 2 | 13.09 |  |
| 8 | Подмножество. Знаки ﮯ и ﮯ | 14.09 |  |
| 9 | Задачи на приведение к единице (первый тип) | 15.09 |  |
| 10 | Решение задач на приведение к единице. | 19.09 |  |
|  | **Пересечение и объединение множеств.** | **8 час.** |  |
| 11 | Пересечение множеств. | 20.09 |  |
| 12 | Свойства пересечения множеств. | 21.09 |  |
| 13 | Задачи на приведение к 1 (второй тип) | 22.09 |  |
| 14 | Объединение множеств. *Математический диктант.* | 26.09 |  |
| 15 | Запись умножения в столбик. Самостоятельная работа3 | 27.09 |  |
| 16 | Свойства объединения множеств | 28.09 |  |
| 17 | ***Контрольная работа №1*** | 29.09 |  |
| 18 | Закрепление. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе***.*** Самостоятельная работа № 4 | 3.10 |  |
|  | **Классификация** | **2 час.** |  |
| 19 | Разбиение множеств на части. Классификация | 04.10 |  |
| 20 | Разбиение множеств на части по свойствам. Задачи на приведение к единице (второй тип). Самостоятельная работа 5 | 5.10 |  |
|  | **Нумерация** | **5 час.** |  |
| 21 | Как люди научились считать | 6.10 |  |
| 22 | Система счисления | 17.10 |  |
| 23 | Многозначные числа | 18.10 |  |
| 24 | Нумерация многозначных чисел. | 19.10 |  |
| 25 | Представление натурального числа виде суммы разрядных слагаемых. | 20.10 |  |
|  | **Сложение и вычитание многозначных чисел.** | **6 час.** |  |
| 26 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 24.10 |  |
| 27 | Преобразование именованных чисел  Самостоятельная работа 6 | 25.10 |  |
| 28 | Сложение и вычитание многозначных чисел.  Самостоятельная работа 7 | 26.10 |  |
| 29 | Сравнение многозначных чисел, операции над ними. *Математический диктант.* | 27.10 |  |
| 30 | Сложение и вычитание многозначных чисел.  Самостоятельная работа 8 | 31.10 |  |
| 31 | ***Контрольная работа№2 по теме: «Сложение и вычитание многозначных чисел»*** | 1.10 |  |
|  | ***Умножение и деление круглых чисел.*** | **5 час.** |  |
| 32 | Умножение чисел на 10, 100, 1000... | 02.11 |  |
| 33 | Умножение круглых чисел | 03.11 |  |
| 34 | Деление чисел на 10, 100, 1000... | 07.11 |  |
| 35 | Деление круглых чисел. Самостоятельная работа 9 | 08.11 |  |
| 36 | Деление чисел на 10, 100, 1000... деление круглых чисел Самостоятельная работа 10 | 09.11 |  |
|  | **Единицы длины** | **3 час.** |  |
| 37 | Единицы длины | 10.11 |  |
| 38 | Единицы длины. Переход от одной единицы измерения к другой. | 14.11 |  |
| 39 | Единицы длины. Сложение и вычитание именованных чисел. Самостоятельная работа 11 | 15.11 |  |
|  | **Единицы массы** | **4 час.** |  |
| 40 | Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер | 16.11 |  |
| 41 | Единицы массы. Самостоятельная работа 12 | 17.11 |  |
| 42 | Единицы длины и единицы массы | 28.11 |  |
| 43 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Единицы длины и массы»*** | 29.11 |  |
|  | **Умножение на однозначное число** | **5 час.** |  |
| 44 | Работа над ошибками.  Умножение на однозначное число. | 30.11 |  |
| 45 | Умножение многозначного числа на однозначное. | 01.12 |  |
| 46 | Умножение многозначных круглых чисел | 05.12 |  |
| 47 | Решение задач по сумме и разности. | 06.12 |  |
| 48 | Умножение многозначных круглых чисел. Решение задач по сумме и разности. Самостоятельная работа 13. | 07.12 |  |
|  | **Деление на однозначное число.** | **9 час.** |  |
| 49 | Деление на однозначное число. | 08.12 |  |
| 50 | Деление многозначного числа на однозначное | 12.12 |  |
| 51 | Деление на однозначное число с нулём посередине | 13.12 |  |
| 52 | Деление на однозначное число с нулем на конце | 14.12 |  |
| 53 | Деление на однозначное число с нулём посередине и на конце Самостоятельная работа 14 | 15.12 |  |
| 54 | **Контрольная работа за 2 полугодие** | 19.12 |  |
| 55 | Решение примеров на деление в столбик.  Самостоятельная работа 15 | 20.12 |  |
| 56 | Деление чисел, оканчивающихся нулями с проверкой. Самостоятельная работа 16 | 21.12 |  |
| 57 | ***Контрольная работа №4 по теме «Деление и умножение на однозначное число»*** | 22.12 |  |
|  | **Деление с остатком.** | **3 час.** |  |
| 58 | Работа над ошибками.  Деление на однозначное число с остатком | 26.12 |  |
| 59 | Деление круглых чисел с остатком.  Самостоятельная работа 17 | 27.01 |  |
| 60-61 | Повторение и закрепление: Деление на однозначное число (и сводящиеся к нему случаи деления круглых чисел). | 28-29.01 |  |
|  | **Симметрия** | **4 час.** |  |
| 62 | Преобразование фигур | 9.01 |  |
| 63 | Симметрия . | 10.01 |  |
| 64 | Симметричные фигуры | 11.01 |  |
| 65 | Симметрия. Симметричные фигуры. Самостоятельная работа 18 | 12.01 |  |
|  | **Меры времени.** | **7 час.** |  |
| 66 | Меры времени. Календарь Самостоятельная работа19 | 16.01 |  |
| 67 | Календарь. Неделя | 17.01 |  |
| 68 | Таблица мер времени. Самостоятельная работа 20 | 18.01 |  |
| 69 | Часы. Математический диктант | 19.01 |  |
| 70 | Таблица мер времени. Часы. Самостоятельная работа 21 | 23.01 |  |
| 71 | Сравнение, сложение и вычитание единиц времени | 24.01 |  |
| 72 | Обобщение знаний по теме: «Единицы времени». Самостоятельная работа 22 | 25.01 |  |
|  | **Переменная** | **6 час.** |  |
| 73 | Переменная. | 24.01 |  |
| 74 | Выражение с переменной | 30.01 |  |
| 75 | Нахождение значений выражений с переменной. | 31.01 |  |
| 76 | Высказывания. Верно и неверно, всегда и иногда. | 01.02 |  |
| 77 | Переменная. Высказывание. Самостоятельная работа 23 | 02.02 |  |
| 78 | Равенство и неравенство | 06.02 |  |
|  | **Уравнения.** | **6 час.** |  |
| 79 | Уравнения | 07.02 |  |
| 80 | Равенство и неравенство. Уравнения  Самостоятельная работа 24 | 08.02 |  |
| 81 | Упрощение уравнений | 09.02 |  |
| 82 | Составные уравнения | 13.02 |  |
| 83 | ***Контрольная работа №5 по теме: «Меры времени, переменная, уравнения»*** | 14.02 |  |
| 84 | Работа над ошибками. Решение уравнений. | 15.02 |  |
|  | **Формулы площади, периметра, объёма.** | **6 час.** |  |
| 85 | Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника:  S = а •b, Р = (а + b) • 2 Сам25 | 16.02 |  |
| 86 | Формула объёма прямоугольного параллелепипеда: V = а • Ь • с | 20.02 |  |
| 87 | Формулы площади и периметра прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда. Самостоятельная работа 26 | 21.02 |  |
| 88 | Формула деления с остатком: а = Ь\*с + г, г<Ь | 22.02 |  |
| 89 | Решение задач по формуле. | 23.02 |  |
| 90 | Решение задач на нахождение площади, периметра и объёма. | 27-28.02 |  |
|  | **Формула пути** | **4 час.** |  |
| 91 | Скорость, время, расстояние | 01.03 |  |
| 92 | Изображение движения объекта на числовом луче. Формула пути: S = v\*t | 02.03 |  |
| 93 | Формула зависимости между величинами. | 13.03 |  |
| 94 | Построение формул с использованием таблиц и числового луча Самостоятельная работа 29 | 14.03 |  |
|  | **Решение задач на движение.** | **9 час.** |  |
| 95 | Решение задач на движение с использованием схем | 15.03 |  |
| 96 | Решение задач на движение с использованием таблиц | 16.03 |  |
| 97 | Решение задач на движение с использованием схем и таблиц. | 20.03 |  |
| 98 | Решение задач на движение. Самостоятельная работа 30 | 21.03 |  |
| 99 | Решение задач на движение с помощью формул. | 22.03 |  |
| 100 | Задачи на движение | 23.03 |  |
| 101 | Решение задач на движение. Самостоятельная работа 31 | 27.03 |  |
| 102 | Обобщение по теме «Формулы площади» | 28.03 |  |
| 103 | ***Контрольная работа №6 по теме: «Формулы площади, периметра, объема, пути»»*** | 29.03 |  |
| 104 | Работа над ошибками. Решение задач на движение | 30.03 |  |
|  | **Умножение. Формула стоимости.** | **6 час.** |  |
| 105 | Умножение на двузначное число | 31.03 |  |
| 106 | Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости:  С = а • n | 03.04 |  |
| 107 | Умножение на двузначное число. Формула стоимости. Самостоятельная работа 32 | 04.04 |  |
| 108 | Умножение многозначного числа на круглое число | 05.04 |  |
| 109 | Решение задач на формулу стоимости. | 04.04 |  |
| 110 | Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости. Самостоятельная работа 33 | 14.04 |  |
|  | **Умножение на трёхзначное число.** | **4 час.** |  |
| 111 | Умножение на трёхзначное число | 10.04 |  |
| 112 | Умножение многозначного на трёхзначное число | 11.04 |  |
| 113 | Умножение на трёхзначное число, у которого в разряде десятков стоит нуль. Самостоятельная работа 34 | 12.04 |  |
| 114 | Умножение на трёхзначное число, у которого отсутствует разряд десятков. | 13.04 |  |
|  | **Формула работы** | **5 час.** |  |
| 115 | Работа, производительность, время работы. Формула работы:  А = V • 1 | 17.04 |  |
| 116 | Решение задач с использованием формулы работы. | 18.04 |  |
| 117 | Умножение на трёхзначное и двузначное число. Решение задач на формулу пути, стоимости, работы | 19.04 |  |
| 118 | ***Контрольная работа №7 по теме: «Формула стоимости, работы»*** | 20.04 |  |
| 119 | Работа над ошибками. Решение задач. | 24.04 |  |
|  | **Формула произведения. Классификация задач.** | **5 час.** |  |
| 120 | Формула произведения: а = Ь • с | 25.04 |  |
| 121 | Решение задач с использованием формулы произведения | 26.04 |  |
| 122 | Классификация задач | 27.04 |  |
| 123 | Решение задач разных типов. | 10.05 |  |
| 124 | Решение задач разных типов. Самостоятельная работа 36 | 11.05 |  |
|  | **Умножение многозначных чисел.** | **3 час.** |  |
| 125 | Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трёхзначное число | 13.05 |  |
| 126 | Умножение многозначных чисел. Самостоятельная работа 37 | 14.05 |  |
| 127 | ***Контрольная работа №8 по теме: «Задачи»*** | 17.05 |  |
|  | **Повторение и закрепление.** | **4 час.** |  |
| 128 | Повторение и закрепление изученного | 18.05 |  |
| 129 | Повторение и закрепление изученного | 22.05 |  |
| 130 | **Контрольная работа за 2 полугодие.** | 23.05 |  |
| 131 | Повторение и закрепление изученного | 24.05 |  |
| 132 | **Итоговая годовая контрольная работа** | 25.05 |  |
| 133 | Повторение и закрепление изученного | 29.05 |  |
| 134-136 | Повторение изученного. |  | - |

**ОЦЕНИВАНИЕ**

**Диагностический и практический материал**

**(контрольные диктанты, проверочные работы и т.д.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид работы | Темы | Дата |
| **1 триместр** | |  |
| **Контрольная работа № 1** | Множество и его элементы | 29.09 |
| **Входная контрольная работа.** | | 03.09 |
| **Контрольная работа №2** | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1.10 |
| **Контрольная работа №3** | Единицы длины и массы | 29.11 |
| **2 триместр** | |  |
| **Контрольная работа за 1 полугодие.** | | 19.12 |
| **Контрольная работа № 4** | Деление и умножение на однозначное число | 22.12 |
| **Контрольная работа № 5** | Меры времени, переменная, уравнения | 14.02 |
|  | **3 триместр**. |  |
| **Контрольная работа № 6** | Формулы площади, периметра, объема, пути | 29.03 |
| **Контрольная работа № 7** | Формула стоимости, работы | 20.04 |
| **Контрольная работа № 8** | Задачи | 17.05 |
| **Контрольная работа за 2 полугодие.** | | 23.05 |
| **Итоговая контрольная работа за год** | | 25.05 |
| **ИТОГО** | **11** |  |
| **Контрольные работы - 3** | |  |
| **Плановых контрольных работы -**  **8** | |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Технические средства обучения:**

* Комплект оборудования рабочего места преподавателя
* Доска
* Экран настенный рулонный
* Проекционный аппарат
* Компьютер

***УМК:***

* Учебник «Математика. 3 класс» /автор Л.Г. Петерсон: в 3 ч. - М.: «Ювента», 2021
* Петерсон Л.Г., Невретдинова А.А., Поникарова Т.Ю. Математика. 3 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Комплект из 2-х частей. ФГОС, 2022
* Петерсон Л.Г. Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь. Комплект из 3-х частей. ФГОС, 2022
* Для реализации программного содержания используются УМК Образовательной системы «Школа 2100»:

**Интернет- ресурсы для учителя**

) [www.7ya.ru](http://www.proshkolu.ru/golink/www.7ya.ru) Портал 7я.ру: все о детях и семье.

2) <http://www.iro.yar.ru>:8101/resource/distant/earlyschool\_education/ Ярославский институт развития образования

3) [www.uroki.ru/index.htm Образовательный портал Ucheba.com](http://www.uroki.ru/index.htm%20Образовательный%20портал%20Ucheba.com)

4) [www.newseducation.ru/](http://www.proshkolu.ru/golink/www.newseducation.ru/) Сайт «Большая перемена»

5) [www.eidos.ru/project/school/index.htm](http://www.proshkolu.ru/golink/www.eidos.ru/project/school/index.htm) Дистанционные олимпиады, курсы, мастер-классы, проекты, конкурсы Центра дистанционного образования "Эйдос" для учителей, методистов.

6) [nsc.1september.ru](http://www.proshkolu.ru/golink/nsc.1september.ru) Газета “Начальная школа”

7) [**http://www.zankov.ru/**](http://www.zankov.ru/)Сайт развивающей системы им. Л.В.Занкова

8)[**www.school.edu.ru/**](http://www.proshkolu.ru/golink/www.school.edu.ru/) Российский образовательный портал

9) [**http://tmn.fio.ru/works/22x/308/plan.htm**](http://tmn.fio.ru/works/22x/308/plan.htm)Работа с одаренными детьми в начальной школе

10)[**http://www.moral-educ.narod.ru/**](http://www.moral-educ.narod.ru/)Духовно-нравственное воспитание и образование

**Интернет- ресурсы для учащихся**

1) [www.nachalka.com](http://www.nachalka.com) – «Начальная школа» - детям.

2) <http://kidportal.ru> [Детский образовательный портал](http://kidportal.ru/)

3) <http://potomy.ru> [Детская энциклопедия" вместе познаём мир"](http://potomy.ru/)

4) <http://viki.rdf.ru> [Детские электронные книги и презентации](http://viki.rdf.ru/)

5) <http://pochemychca.ru> [Сайт "Почемучка. Детские вопросы"](http://pochemuchca.ru/)

6) <http://slovorus.ru> [Сайт " Толковый словарь"](http://slovorus.ru/)

7) <http://www.murzilka.org> [Сайт "Мурзилка"](http://www.murzilka.org/)

8) <http://teremoc.ru> [Сайт "Теремок"](http://www.teremoc.ru/)