**Пояснительная записка**

Рабочая программа по **математике** для 4 класса общеобразовательного учреждения разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, установленных в Феде­ральном государственном образовательно­м стандарте начального общего образова­ния, Концепции духовно-нравственного раз­вития и воспитания личности гражданина России, Примерной про­граммой по математике для начальной школы и направлена на достижение обу­чающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуни­кативных) и предметных результатов, а также авторской программы И.И. Аргинской, которая обеспечена учебником (И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина Математика: Учебник для 4 класса: В 2-х частях.- Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2013).

Программа предназначена для учащихся 4 класса общеобразовательной школы, обучающихся по системе Л.В. Занкова.

**Концепция (основная идея) программы**

Данная программа по математике отличается от традиционной за счёт расширения и углубления материала, традиционно входящего в начальное образование, за счёт включения в программу вопросов, обычно затрагивающихся на более поздних этапах обучения, за счёт вопросов и проблем, возникающих в процессе обучения по инициативе самих учеников или учителя.

**Обоснованность (актуальность, новизна, значимость**)

Содержание курса разработано на основе дидактических принципов, направленных на общее развитие учащихся, и является составной частью целостной дидактической системы развивающего обучения.

Данный учебный предмет (математика) входит в образовательную область – математика.

**Общая цель**

Способствовать продвижению ученика в общем развитии, становлению нравственных позиций личности ребёнка, не вредить его здоровью, задачи – дать представление о математике как науке, обобщающей существующие и происходящие в реальной жизни явления и способствующей тем самым познанию окружающего мира, созданию его широкой картины; сформировать знания, умения и навыки, определяемые программой.

**Срок реализации программы**

2014 – 2015 учебный год.

**Основные принципы отбора материала и краткое пояснение логики структуры программы, включая раскрытие связей основного и дополнительного образования по данному предмету (при наличии таковых)**

Содержание программы неоднородно и относится к трём разным уровням, каждый из которых имеет свою специфику и требует различного подхода. К первому уровню относится материал, подлежащий прочному усвоению в пределах сроков, отведённых на начальное обучение. Его содержание и объём отражены в основных требованиях к математической подготовке учащихся в конце каждого года обучения в разделах «знать» и «уметь». Ко второму уровню относится материал, по содержанию близко примыкающий к материалу основного уровня, расширяющий и углубляющий его понимание и одновременно закладывающий основу для овладения знаниями на более поздних этапах обучения. К третьему уровню относится материал, направленный в первую очередь на расширение общего и математического кругозора учеников. Вместе с тем он выполняет и те функции, о которых было сказано в характеристике второго уровня.

**Предполагаемые результаты**

Итогом четвёртого года обучения должен стать обязательный базовый минимум.

**Обучающиеся должны уметь:**-  устанавливать связи, понимать зависимости: между величинами – скоростью, временем и длиной пути при равномерном движении; ценой, количеством и стоимостью товара;  
- решать практические задачи:  
- читать и записывать цифрами в десятичной системе счисления натуральные числа в пределах миллиона и называть их в порядке возрастания и убывания;  
- сравнивать целые неотрицательные числа в пределах миллиона;  
- сравнивать длину, массу, время, площадь;  
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел, и умножение и деление многозначных чисел на двузначное число в пределах миллиона;  
- соотносить единицы длины – 1км=1000м, времени – 1мин=60с, массы – 1кг=1000г, 1т=1000кг;  
- решать текстовые задачи в 2-3 действия.

**Система оценки достижений учащихся**

В занковских классах ведётся качественный учёт успешности обучения школьников, что соответствует позиции Министерства образования и науки РФ. Отметки выставляются со 2 класса;

**Инструментарий для оценивания результатов**

Отметки (2,3,4,5)

**Система условных обозначений**

**Виды контроля:**

ФО - фронтальный опрос,

ИРД - индивидуальная работа у доски,

ИРК - индивидуальная работа по карточкам,

СР- самостоятельная работа,

ПР- проверочная работа,

МД- математический диктант,

Т- тестовая работа.

К.Р.-комплексная работа

**Типы уроков**

УОНЗ- урок открытия новых знаний

УОНР- урок отработки навыков и рефлексия.

УОМН- урок общей методологической направленности.

УРК- урок развивающего контроля

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа составлена на основе авторской программы И. И. Аргинской по курсу «Математика»,утверждённой Министерством образования Российской Федерации(сборник программ для начальной школы «Система Л.В.Занкова», Самара: Издательский дом «Фёдоров», 2009) в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного стандарта начального общего образования с изменениями и дополнениями 0,5 часа компонента образовательного учреждения.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержаниеобучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

**Цели и задачи изучения предмета**

Курс математики, являясь частью систе­мы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание кур­са направлено на решение **следующих задач**, предусмотренных ФГОС 2009 г. и отражаю­щих планируемые результаты обучения ма­тематике в начальных классах:

1. Научить использовать начальные мате­матические знания для описания окружаю­щих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отно­шений;
2. Создать условия для овладения основа­ми логического и алгоритмического мышле­ния, пространственного воображения и ма­тематической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и вы­полнении алгоритмов;
3. Приобрести начальный опыт примене­ния математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практиче­ских задач;
4. Научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и чис­ловыми выражениями, решать текстовые за­дачи, действовать в соответствии с алго­ритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать гео­метрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, сово­купностями, представлять и интерпретиро­вать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Курс математики построен на интегра­ции нескольких линий: арифметики, ал­гебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе кото­рых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это ко­личество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычита­ние, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, пло­щади, объема, вместимости, времени); выра­жают зависимости между величинами в за­дачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представля­ются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и постро­ения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифмети­ческих действий, знакомят с алгебраически­ми понятиями: выражение, уравнение, нера­венство. Знакомство с историей возникно­вения чисел, возможность записывать чис­ла, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей об­щий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют стро­ить преподавание математики как непре­рывный процесс активного познания мира.

Таким образом, **цели,** поставленные пе­ред преподаванием математики, достигают­ся в ходе осознания связи между необхо­димостью описания и объяснения предме­тов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя ко­личественные и пространственные отноше­ния. Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания (см. программу курса), а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктив­ной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая под­держка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недо­стающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диа­граммы и т.д.), которые способствуют раз­витию критичности мышления, интереса к умственному труду.

**Общая характеристика учебного процесса (методы, формы обучения и режим занятий)**

Типические свойства методологической системы – многогранность (единство интеллектуального и эмоционального решается в пользу эмоционального), процессуальность (создаются условия для многократного оперирования одним и тем же содержанием в течение длительного времени, что обеспечивает его исследование в разнообразных связях и функциях и в результате приводит к прочности усвоения материала), коллизии (ребёнок сталкивается с новыми условиями использования уже имеющихся знаний и импульсом к началу познания служит удивление), вариантность (выбор, свобода творчества). В процессе обучения используется широкий спектр форм обучения: классных и внеклассных; фронтальных, групповых, индивидуальных в соответствии с особенностями учебного предмета, особенностями класса и индивидуальными предпочтениями учеников. Основой процесса обучения математике в системе, направленной на общее развитие школьников, являются её дидактические принципы и типические свойства, что выражается в первую очередь, в самостоятельном и коллективном добывании знаний самими учениками на основе использования их опыта, результатов их практической деятельности, проведённых наблюдений, высказанных предположений, их сравнений и доказательного отбора.

**Логические связи данного предмета с остальными предметами (разделами) учебного (образовательного) плана**

Во всех УМК создаются условия для решения воспитательных задач и формирования общеучебных умений, в том числе коммуникативной грамотности. Выдержана актуальность, практическая значимость учебного материала для обучающихся.

**Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

На предмет «Математика» для 4 класса базисным учебным планом начального общего образования отводится 163 часа 35 учебных недель. Темы, попадающие на праздничные дни (23 февраля, 8 марта, 1мая, 9мая) планируется изучать за счет объединения тем.

**Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса**

**Личностные УУД**

**У обучающегося будут сформированы:**

* Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
* Понимание значения математики в собственной жизни;
* Интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике;
* Ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
* Понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* Этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
* Общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

* Интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
* Восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;
* Ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
* Адекватной самооценки на основе заданных критериев;
* Чувства сопричастности математическому наследию России, гордости за свой народ;
* Ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* Понимание важности осуществления собственного выбора.

**Регулятивные УУД**

**Обучающийся научится:**

* Принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;
* Планировать свои действия в соответствии с учебной задачей и инструкцией учителя, различая способ и результат собственных действий;
* Самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* Выполнять действия, опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
* Осуществлять пошаговый контроль, опираясь на помощь учителя и самостоятельно;
* Адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
* Осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
* Выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* Принимать участие в групповой работе.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий на смекалку;
* Самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* На основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;
* Контролировать и оценивать свои действия при сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
* Находить несколько вариантов решения учебной задачи в сотрудничестве с классом;
* Делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
* Выполнять учебные действия в устной и письменной речи и во внутреннем плане;
* Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.

**Познавательные УУД**

**Обучающийся научится:**

* Самостоятельно осуществлять поиск нужной информации при работе с учебником, в справочной литературе, в т.ч. в Интернете;
* Кодировать информацию в знаково-символической и графической форме;
* На основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
* Строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
* Проводить сравнение ( последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
* Осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
* Проводить классификацию изучаемых объектов;
* Выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
* Проводить аналогию и на ее основе строить и проверят выводы по аналогии;
* Строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* Понимать действие подведения под понятие;
* С помощью педагога устанавливать отношения между понятиями

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Самостоятельно осуществлять поиск необходимой дополнительной информации;
* Моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* Самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
* Проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;
* Расширять свои представления о математических явлениях;
* Проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;
* Осуществлять действие подведения под понятие;
* Пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

**Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

* Принимать активное участие в работе парами и группами, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
* Допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;
* координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве, приходить к общему решению в спорных вопросах;
* Использовать в общении правила вежливости;
* Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
* Контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения;
* Задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;
* Понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач, стремиться к пониманию позиции другого селовека.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;
* Активно участвовать в учебно-познавательной деятельности, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
* Адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;
* Корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнера высказывания;
* Аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;
* Понимать относительность мнений и подходов к решению задач;
* Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* Контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы.

**Предметные результаты**

**Числа и величины**

**Обучающийся научится:**

* Читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч;
* Определять место числа в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
* Устанавливать закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
* Классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
* Представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
* Находить долю от числа и число по его доле;
* Выражать массу, используя различные единицы измерения;
* Применять изученные соотношения между единицами измерения массы;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
* Находить часть числа;
* Изображать изученные целые числа на координатном луче;
* Изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;
* Записывать числа с помощью цифр римской нумерации C, L, D, M.

**Арифметические действия**

**Обучающийся научится:**

* Выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
* Выполнять деление и умножение многозначных чисел на однозначное число;
* Выполнять деление с остатком;
* Находить значения сложных выражений в 2-3 действия;
* Решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Выполнять сложение и вычитание величин;
* Изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;
* Решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразований на основе взаимосвязи между компонентами действий;
* Находить значение выражения с переменной при заданном ее значении;
* Находить решение неравенств с одной переменной разными способами;
* Проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
* Выбирать верный ответ задания из предложенных.

**Работа с текстовыми задачами**

**Обучающийся научится:**

* Выполнять краткую запись задачи, используя различные формы;
* Выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия;
* Решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела, работы;
* Преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
* Составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
* Изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
* Находить разные способы решения одной задачи;
* Преобразовывать задачу с избыточными или недостающими данными в задачу с необходимым количеством данных;
* Решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

**Обучающийся научится:**

* различать окружность и круг;
* строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
* строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* использовать транспортир для измерения и построения углов;
* делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;
* изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;
* выбирать масштаб, удобный для данной задачи;
* изображать объемные тела (четырехугольные призмы, пирамиды) на плоскости.

**Геометрические величины**

**Обучающийся научится:**

* находить площадь фигуры с помощью палетки;
* вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
* выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
* применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: 1км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;
* использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
* использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°)..

**Работа с информацией**

**Обучающийся научится:**

* использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;
* устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;
* использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;
* соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;
* дополнять простые столбчатые диаграммы;
* понимать, выполнять, проверять ,дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;
* понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы… нужно …», «каждый», «все», «некоторые»)

**Требования к уровню подготовки учащихся к концу 4 года обучения (базовый уровень)**

* **Учащиеся научаться:**
* *–* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;
* – представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
* – пользоваться изученной математической терминологией;
* – выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста;
* – выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) «в столбик»;
* – выполнять вычисления с нулем;
* – вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них);
* – проверять правильность выполнения вычислений;
* – решать уравнения;
* – сравнивать величины, измерять их;
* – умножать и делить величину на число;
* – использовать знания для решения различных задач;
* – узнавать и изображать фигуры, выделять в них существенные признаки.
* **Владеть компетенциями**:
* – учебно-познавательной,
* – коммуникативной,
* – рефлексивной,
* – ценностно-ориентированной,
* – личностного саморазвития.
* **Решать следующие жизненно-практические задачи:**
* – сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости;
* – определять время по часам (в часах и минутах);
* – решать задачи, связанные с жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.);
* – оценивать предметы «на глаз»;
* – самостоятельно конструировать (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур).
* **Учащиеся получат возможность знать:**
* – последовательность чисел в пределах 100 000;
* – таблицу сложения и вычитания однозначных чисел;
* – таблицу умножения и деления однозначных чисел;
* – правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;
* – алгоритм письменного сложения и вычитания;
* – алгоритм письменного умножения и деления; название компонентов и результатов действий;
* – разрядный состав многозначных чисел;
* – единицы величин;
* – способ вычисления площади и периметра прямоугольника;
* – формулу площади прямоугольного параллелепипеда;
* – формулу площади прямоугольного треугольника;
* – правила сложения и вычитания дробей;
* – правила нахождения доли числа, числа по его доле, процентного соотношения;
* – названия геометрических фигур;
* – структуру задачи.

**Содержание тем учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел учебного курса** | **Элементы**  **содержания** | **Характеристика деятельности учащихся** | **УУД** | **Формы контроля** |
| **Площадь и ее измерение**  **14 часов** | Диагональ многоугольника. Разбиение произвольного многоугольника на треугольники. Таблица сложения Пифагора. Свойство диагонали прямоугольника. Решение задач на движение.   Понятие«скорость сближения». Запись четных и нечетных многозначных чисел. Решение задач на движение.  Построение треугольника по стороне и двум углам.   Сочетательный закон умножения. Задачи на движение с использованием чертежа.   Площадь прямоугольного треугольника. Координатный луч.   Построение треугольника по двум углам и стороне. Группировка объемных тел.Решение неравенств.   Основание и высота прямоугольника.   Построение треугольника с помощью циркуля по трем сторонам. Практическая работа.   Формула площади прямоугольного треугольника. Координатный луч и единичный отрезок. | -ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);  - различать геометрические фигуры;  - характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;  - конструировать указанную фигуру из частей;  - классифицировать треугольники;  - распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.  предметы (фигуры) по их форме и размерам;  - данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);  cопоставлятьмножества предметов по их численностям (путем составления пар предметов) | **Личностные :**  — положительное отношение к урокам математики;  — ориентация на понимание предложений  и оценок учителей и товарищей;  — понимание чувств одноклассников, учителей.  **Регулятивные :**  — понимать смысл инструкций учителя и заданий, предложенных в учебнике;  — принимать и сохранять учебную задачу;  — выполнять действия с опорой на заданный  учителем ориентир;  — оценивать под руководством учителя, а в  некоторых случаях и самостоятельно правильность выполнения конкретных действий  и вносить в них коррективы;  — выполнять учебные действия в устной,  письменной речи и во внутреннем плане;  — принимать участие в групповой работе.  **Познавательные :**  — осуществлять поиск необходимой информации в учебнике и справочной литературе;  — кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;  — проводить сравнение (последовательно по  нескольким основаниям; наглядное и по  представлению; сопоставление и противопоставление); — проводить классификацию изучаемых объектов; — понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий). — моделировать задачи на основе анализа  жизненных сюжетов;  — самостоятельно формулировать выводы  на основе аналогии, сравнения, обобщения;  — строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;  **Коммуникативные :**  — принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие  коммуникативные средства;  — использовать в общении правила вежливости;  — строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы. | Фо,  ИРД,  ИРК,  СР,  КР. |
| **Умноже**  **ние многозначных чисел**  **85 часов** | Умножение многозначного числа на многозначное.   Решение неравенств и обозначение найденных решений на координатном луче.   Умножение числа на 10.   Координатный луч и единичный отрезок.  Умножение числа на разрядную единицу.  Умножение числа на числа, оканчивающиеся нулями.  Решение сложных уравнений различными способами. Решение задач на движение.   Распределительный закон умножения относительно сложения.   Умножение многозначного числа на двузначное со всеми значащими цифрами.  Высота треугольника.   Умножение многозначного числа на трехзначное.   Умножение многозначного числа на многозначное.   Определение площади произвольного треугольника. Умножение многозначного числа на многозначное.  Точные и приближенные числа. Округление чисел.  Понятие о точных и приближенных числах.   Порядок действий в сложных выражениях.  Умножение многозначного числа на двузначное в столбик.   Точные и приближенные числа.   Двойное неравенство.   Знак приближенного равенства.  Умножение многозначного числа на трехзначное в столбик. Хорда окружности.  Округление чисел с точностью до десятков.  Округление чисел с заданной точностью. Понятие о погрешности.   Среднее арифметическое чисел. Первое свойство равенств.   Сравнение и решение задач.  Деление на многозначное число. Соотношение равенств вида **а:в=с** и частных **а:в**, где а и с многозначные числа, а в однозначное, между собой.  Деление многозначных чисел на многозначные.  Задачи на движение.   Деление числа на произведение.  Деление многозначных чисел на многозначные.  Сравнение дробей. Второе свойство равенств.   Деление многозначных чисел на многозначные числа.   Решение задач при помощи составления уравнений.   Деление многозначного числа на счетные единицы.   Деление многозначного числа на десятки, сотни, тысячи.  Округление чисел для подбора значения частного.  Деление многозначных чисел на многозначные числа.   Деление многозначных чисел способом рационального разбиения делимого на слагаемые.   Подробная запись деления многозначных чисел.  Закрепление пройденного по теме «Деление многозначных чисел».  Объем и его измерение  Преобразование и решение задач.   Изменение значения суммы.  Решение сложных уравнений80 Выбор и использование произвольных мерок для измерения объёмов.  Общепринятые единицы измерения объема.  Составление сложных уравнений.  Формула объёма прямоугольной призмы.   Соотношения между мерами измерения объёма.   Уравнения с переменной в обеих частях.   Определение объёма прямоугольной призмы через площадь её основания и высоту.   Построение развёртки пирамиды.  Решение задач алгебраическим способом». | -моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;  - планировать ход решения задачи;  - анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;  - прогнозировать результат решения;  - контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;  - выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;  - наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий. | **Личностные:**  — положительное отношение к урокам математики, к школе;  — ориентация на понимание предложений  и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;  — этические чувства (стыда, вины, совести)  на основе анализа поступков одноклассников  и собственных поступков;  — интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях.  **Регулятивные :**  — принимать и сохранять учебную задачу,  понимать смысл инструкций учителя;  — выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или одноклассниками ориентир;  — осуществлять пошаговый контроль своих  действий под руководством учителя, а в некоторых случаях и самостоятельно;  — выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;  — принимать участие в групповой работе.  **Познавательные :**  — осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе;  — кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;  — проводить сравнение (последовательно по  нескольким основаниям; наглядное и по  представлению; сопоставление и противопоставление); — проводить классификацию изучаемых объектов;  — осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий).  **Коммуникативные :**  — принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие  коммуникативные средства;  — строить монологические высказывания  о математических объектах;  — использовать в общении правила вежливости;  — допускать существование различных точек  зрения, учитывать позицию партнера в общении;  — строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы, использовать речь для передачи информации.  . | Фо,  ИРД,  ИРК,  СР,  КР. |
| **Действия с величии**  **нами**  **12 часов** | Отвлечённые числа и величины.  Сложение величин, выраженных несколькими единицами.  Решение задач при помощи уравнений.   Знакомство с уравнениями, имеющими больше одного корня и не имеющими корней.   Умножение и деление на отвлечённое число. Деление величины на величину.  Умножение и деление на отвлечённое число. Деление величины на величину.   Решение задач с помощью уравнения. | -моделировать  ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;  - воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;  - прогнозировать результаты вычислений;  - контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения  вычислений изученными способами;  - оценивать правильность предъявленных вычислений;  - сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;  - анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий. | **Личностные:**  — положительное отношение к урокам математики, к школе;  — интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;  — ориентация на понимание предложений  и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;  — понимание нравственного содержания поступков окружающих людей;  — этические чувства (стыда, вины и совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков.  **Регулятивные:**  — принимать и сохранять учебную задачу,  понимать смысл инструкции учителя;  — учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;  — в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;  — осуществлять пошаговый контроль своих  действий под руководством учителя, а в некоторых случаях и самостоятельно;  — вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;  — адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;  — принимать участие в групповой работе;  — выполнять учебные действия в устной,  письменной речи и во внутреннем плане;  — планировать свои действия в соответствии с учебными задачами.  **Познавательные:**  — самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, справочной литературой;  — кодировать информацию в знаково- символической или графической форме;  — строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме; — проводить сравнение (последовательно  нескольким основаниям; наглядное и  представлению; сопоставление и противопос тавление);  — проводить классификацию изучаемых oбъ ектов (выделять основание классификации  разбивать объекты на группы по выделенно му основанию);  — строить индуктивные и дедуктивные рас- суждения (формулирование общего вывода  на основе сравнения нескольких объектов  о наличии у них общих свойств; на основе  анализа учебной ситуации и знания общего  правила формулировать вывод о свойствах  единичных изучаемых объектов).  **Коммуникативные:**  — принимать активное участие в работе парами и группами, используя при этом речевые и другие коммуникативные средства;  — владеть диалогической формой коммуникации;  — допускать существование различных точек  зрения;  — договариваться, приходить к общему решению;  — адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;  — понимать важность своих действий в коллективной работе для достижения результата. | Фо,  ИРД,  ИРК,  СР,  КР,  Проектная работа |
| **Положи**  **тельные и отрица**  **тельные числа**  **12 часов** | Знакомство с дробными и натуральными числами. Решение сложных выражений с величинами. Первичное знакомство с отрицательными и положительными числами.   Знакомство с терминами «положительные» и «отрицательные» числа».  Решение сложных уравнений.   Координатная прямая.   Решение задачи алгебраическим способом.   Координатная прямая. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.   Порядок выполнения действий в сложных выражениях, содержащих возведение в степень.   Противоположные числа. Их положение на координатной прямой.   Решение сложных уравнений с проверкой. | - собирать требуемую информацию из указанных ис точников;  фиксировать результаты разными способами;  - сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  - переводить информацию из текстовой формы в табличную. | **Личностные:**  — внутренняя позиция на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;  — интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;  — ориентация на понимание предложений  и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;  — понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;  — понимание нравственного содержания поступков окружающих людей;  — этические чувства (стыда, вины и совести)  на основе анализа поступков одноклассников  и собственных поступков.  **Регулятивные:**  — принимать и сохранять учебную задачу,  понимать смысл инструкции учителя;  — учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;  — принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  — находить несколько вариантов решения  учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; — осуществлять пошаговый контроль своих  действий под руководством учителя, а в не- которых случаях и самостоятельно;  — вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;  — адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;  — принимать участие в работе группами, парами; — выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане.  **Познавательные:**  — самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе;  — кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;  — строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме; — на основе кодирования самостоятельно  строить модели математических понятий и отношений;  — проводить сравнение (последовательно по  нескольким основаниям; наглядное и по  представлению; сопоставление и противопоставление);  — проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основа- нию).  **Коммуникативные:**  — принимать участие в работе парами и группами, используя при этом речевые и другие  коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;  — корректно формулировать и обосновывать  свою точку зрения;  — строить понятные для партнера высказывания; — договариваться, приходить к общему решению;  — адекватно использовать средства устного  общения для решения коммуникативных задач;  — контролировать свои действия в коллективной работе;  — использовать в общении правила вежливости. | Фо,  ИРД,  ИРК,  СР,  КР.Проектная работа |
| **Числа класса миллионов**  **11 часов** | Образование новой счётной единицы-миллион.   Способы образования миллиона.   Меры длины и площади.  Чтение и запись чисел в пределах единиц миллиона. Решение сложных уравнений.  Образование десятков миллионов.  Решение задач на движение.   Образование новой счётной единицы – сотни миллионов.  Таблица классов и разрядов в пределах класса миллионов.   Таблица мер времени.  Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов.   Счётные единицы класса миллиардов. | моделировать  ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;  - воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;  - прогнозировать результаты вычислений;  - контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения  вычислений изученными способами;  - оценивать правильность предъявленных вычислений;  - сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;  - анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических дейс твий. | **Личностные:**  — положительное отношение к урокам математики, к школе;  — интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике  и учебных пособиях;  — ориентация на понимание предложений  и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;  — этические чувства (стыда, вины и совести)  на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков. **Регулятивные:**  — принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя;  — учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;  — осуществлять пошаговый контроль своих  действий под руководством учителя, а в некоторых случаях и самостоятельно;  — адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, одноклассниками;  — в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;  — выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;  — принимать участие в групповой работе.  **Познавательные:**  — кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;  — строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;  — проводить сравнение (последовательно по  нескольким основаниям; наглядное и по  представлению; сопоставление и противопоставление);  — проводить классификацию изучаемых объектов (выделять основание классификации,  разбивать объекты на группы по выделенному основанию); — самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе;  — строить индуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств).  **Коммуникативные:**  — активно участвовать в коллективной работе, используя при этом речевые и другие  коммуникативные средства;  — владеть диалогической формой коммуникации;  — использовать в различных ситуациях правила вежливости;  — допускать существование различных точек  зрения, учитывать позицию партнера в общении; — строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы, использовать речь для передачи информации;  — контролировать свои действия в коллективной работе. | Фо,  ИРД,  ИРК,  СР,  КР. |

**Таблица календарно-тематического планирования по математике на 4 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Тема урока** | **Тип урока** | **Текущий и промежуточный контроль** | **Дата**  **план.** | **Дата факт.** |
| **I четверть** | | | | | | |
| **1** | | **Диагональ. Решение задач на движение. Скорость сближения.(11 часов)** | | | | |
| 1 | | Диагональ многоугольника. Разбиение произвольного многоугольника на треугольники | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 2 | | Свойство диагонали прямоугольника. Решение задачи на движение | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах |  |  |
| 3 | | Понятие «скорость сближения». Запись четных и нечетных многозначных чисел. Построение треугольника по стороне и двум углам. Решение уравнений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 4 | | Понятие «скорость сближения». Запись четных и нечетных многозначных чисел. Построение треугольника по стороне и двум углам. Решение уравнений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 5 | | Решение задач на движение | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах |  |  |
| 6 | | Контрольная работа | УРК | К.р. |  |  |
| 7 | | Анализ контрольной работы | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах |  |  |
| 8 | | Определение площади прямоугольного треугольника. Группировка объемных фигур по существенным признакам | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах |  |  |
| 9 | | Задачи на движение  с использованием чертежа. Устная и письменная нумерация в пределах класса тысяч. Координатный луч | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 10 | | Задачи на движение  с использованием чертежа. Устная и письменная нумерация в пределах класса тысяч. Координатный луч | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 11 | | Сочетательный закон умножения. Задача на движение с избыточными данными. Нахождение площади фигур разными способами | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах  работа по карточкам |  |  |
| 2 **Определение площади многоугольника. Сочетательный закон умножения. Задачи на движение.(9 часов)** | | | | | | |
| 12 | | Основание  (*а*) и высота (*h*) прямоугольника. Разные способы построения треугольников.  Составление системы из данных неравенств. Объемные фигуры | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 13 | | Основание  (*а*) и высота (*h*) прямоугольника. Разные способы построения треугольников.  Составление системы из данных неравенств. Объемные фигуры | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 14 | | Формула площади прямоугольника. Восстановление сложного выражения из данных простых | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 15 | | Формула площади прямоугольника. Восстановление сложного выражения из данных простых | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 16 | | Определение площади многоугольника путем разбиения его на части. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах  работа по карточкам |  |  |
| 17 | | Определение площади многоугольника путем разбиения его на части. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, группах  работа по карточкам |  |  |
| 18 | | Восстановление начала числового луча. Сочетательный закон умножения и распределительный относительно сложения. Сложение многозначных чисел. Решение неравенств с помощью уравнений. Группировка произведений. Разные способы решения задач на движение | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах, |  |  |
| 19 | | **Контрольная работа.** Решение задач на движение и математических выражений на порядок действия | УРК | К.р |  |  |
| 20 | | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| 3 | | **Обратные задачи. Решение задач рациональным способом. Решение задач на уравнивание количества.(8 часов)** | | | | |
| 21 | | Составление всех возможных задач, обратных  к данной,  и их решение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 22 | | Восстановление начала координатного луча. Анализ и решение логической задачи. Замена разрядной единицы. Произведение однозначных множителей. Решение задач на движение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 23 | | Восстановление начала координатного луча. Анализ и решение логической задачи. Замена разрядной единицы. Произведение однозначных множителей. Решение задач на движение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 24 | | Определение площади произвольного треугольника разными способами. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 25 | | Разные способы решения задач. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| 26 | | Решение задач рациональным способом. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| 27 | | Умножение многозначных чисел на 10, 100, 1000. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 28 | | Способ разбиения произвольного треугольника на прямоугольные треугольники. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 4 | | **Определение объемного тела. Сравнение дробей. Рациональный способ решения задач.(5 часов)** | | | | |
| 29 | | Обобщение наблюдений за изменением результата умножения при изменении одного компонента. Определение объемного тела по данному основанию. Общий вид распределительного закона умножения относительно сложения. Определение скорости в задачах на встречное движение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 30 | | Обобщение наблюдений за изменением результата умножения при изменении одного компонента. Определение объемного тела по данному основанию. Общий вид распределительного закона умножения относительно сложения. Определение скорости в задачах на встречное движение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 31 | | Сравнение дробей с одинаковыми числителями, но разными знаменателями. Рациональный способ решения задач. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 32 | | Сравнение дробей с одинаковыми числителями, но разными знаменателями. Рациональный способ решения задач. **Самостоятельная работа** | УРК | См.р |  |  |
| 33 | | Определение высоты треугольника. Сравнение задач разных по сюжету, но сходных по характеру математических отношений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| **5** | | **Рациональный способ умножения многозначных чисел. Вычисление произведений с трехзначными множителями. Решение задач на встречное движение.(8 часов)** | | | | |
| 34 | | Вычисление произведений с трехзначными множителями. Установление связи между решениями данных задач. Формула площади любого треугольника. Взаимосвязь между обратными задачами | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 35 | | Вычисление произведений с трехзначными множителями. Установление связи между решениями данных задач. Формула площади любого треугольника. Взаимосвязь между обратными задачами | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 36 | | Рациональные способы умножения многозначных чисел. Расположение на числовом луче точек с координатами данных дробей. Решение задач на встречное движение. Определение признаков сходства объемных фигур | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| 37 | | Рациональные способы умножения многозначных чисел. Расположение на числовом луче точек с координатами данных дробей. Решение задач на встречное движение. Определение признаков сходства объемных фигур | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа в парах |  |  |
| **II четверть** | | | | | | |
| 38 | | Рациональные способы умножения многозначных чисел. Расположение на числовом луче точек с координатами данных дробей. Решение задач на встречное движение. Определение признаков сходства объемных фигур |  |  |  |  |
| 39 | | Умножение многозначных чисел «столбиком». | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 40 | | **Контрольная работа** | УРК | К.р |  |  |
| 41 | | **Контрольная работа .Работа над ошибками** | УРК | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **6** | | **Умножение многозначного числа на двузначное «столбиком**»**. Задачи на производительность труда. Решение уравнений(5 часов)** | | | | |
| 42 | | Приближенные значения длины отрезков, массы, площади фигуры. Решение задач  на встречное одновременное движение | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 43 | | Составление верных равенств. Знакомство с умножением многозначного числа на двузначное «столбиком». Решение уравнений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 44 | | Составление верных равенств. Знакомство с умножением многозначного числа на двузначное «столбиком». Решение уравнений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 45 | | Умножение многозначных чисел на двузначные «столбиком». Из данных чисел выделение точных  и приближенных чисел. Составление обратных задач. Замена пары неравенств двойным неравенством. Решение задач на производительность труда | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 46 | | Умножение многозначных чисел на двузначные «столбиком». Из данных чисел выделение точных  и приближенных чисел. Составление обратных задач. Замена пары неравенств двойным неравенством. Решение задач на производительность труда | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **7** | | **Умножение многозначных чисел на трехзначные «столбиком». Хорда окружности. Округление чисел.(12 часов)** | | | | |
| 47 | | Умножение многозначных чисел на трехзначные «столбиком». Преобразование неверных равенств в верные. Решение задач | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 48 | | Знак (?), используемый при обозначении приближенного числа.  Хорда окружности. Сравнение произведений |
| УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 49 | | Диаметр окружности | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 50 | | Округление чисел. Понятие погрешности. Нахождение среднего арифметического при решении задачи. Закономерность при увеличении или уменьшении обеих частей равенства. Округление чисел двумя способами: до сотен, до тысячи. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 51 | | Округление чисел. Понятие погрешности. Нахождение среднего арифметического при решении задачи. Закономерность при увеличении или уменьшении обеих частей равенства. Округление чисел двумя способами: до сотен, до тысячи. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 52 | | Округление чисел. Понятие погрешности. Нахождение среднего арифметического при решении задачи. Закономерность при увеличении или уменьшении обеих частей равенства. Округление чисел двумя способами: до сотен, до тысячи. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 53 | | Округление чисел с избытком или недостатком. Система неравенств | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 54 | | **Самостоятельная работа.** Умножение многозначных чисел на двузначные и трехзначные «столбиком» | УРК | К.р |  |  |
| 55 | | Работа над ошибками | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 56 | | Деление многозначных чисел на однозначное и двузначное. Решение задачи на рациональный подбор чисел | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 57 | | Рациональный подбор значения частных при делении многозначных чисел. Разные способы группировки выражений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 58 | | Подбор рационального значения частных. Меры длины | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **8** | | **Закон и свойства деления. Деление числа на произведение. Меры массы и их соотношение.(6 часов)** | | | | |
| 59 | | Повторение. Решение задач на движение. Умножение и деление многозначных чисел | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 60 | | Подготовка  к контрольной работе. Повторение пройденного материала. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 61 | | **Контрольная работа за I полугодие** | УРК | К.р |  |  |
| 62 | | Использование закона и свойства деления для рационализации его выполнения. Построение развертки пирамиды | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 63 | | Использование закона деления на произведение. Меры массы и их соотношение. Уравнения | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 64 | | Деление числа на произведение. Решение задач рациональным способом. Равенства | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| **IIIчетверть** | | | | | | |
| **9** | **Решение задачи с помощью уравнения.(7 часов)** | | | | | |
| 65 | Расположение данных дробных чисел на координатном луче. Деление многозначных чисел на произведение. Определение количества знаков в значении частного. Группировка дробных чисел. Решение логической задачи | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 66 | Расположение данных дробных чисел на координатном луче. Деление многозначных чисел на произведение. Определение количества знаков в значении частного. Группировка дробных чисел. Решение логической задачи | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 67 | Решение задачи с помощью уравнения. Определение количества знаков в значении частного. Восстановление единичного отрезка на координатном луче | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 68 | Решение задачи с помощью уравнения. Определение количества знаков в значении частного. Восстановление единичного отрезка на координатном луче | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 69 | Самостоятельная работа. Определение количества знаков в значении частного Деление на счетные единицы системы счисления. Решение задачи с использованием рисунка | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 70 | Решение задачи с помощью уравнения. Деление многозначных чисел | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 71 | Подбор рационального значения частного. Решение логической задачи | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **10** | **Решение задач разными способами. Округление чисел с заданной точностью. Координатный луч.(7 часов)** | | | | | |
| 72 | Подбор значения частных округлением числа. Решение задач разными способами. Округление чисел с заданной точностью. Определение количества цифр в значении частного. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 73 | Подбор значения частных округлением числа. Решение задач разными способами. Округление чисел с заданной точностью. Определение количества цифр в значении частного. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 74 | Задачи на движение. Составление алгоритма выполнения деления на многозначное число | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 75 | Решение задач на движение. Деление на многозначное число. | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 76 | **Самостоятельная работа.** Решение уравнений | | УРК | См.р |  |  |
| 77 | Группировка объемных фигур. Решение задач разными способами. Восстановление в числах потерянных цифр | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 78 | Выделение общих признаков у каждой группы фигур. Определение координат точек на числовом луче | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **11** | **Объем. Меры измерения объема. Нахождение доли числа.(13часов)** | | | | | |
| 79 | Нахождение значений суммы многозначных чисел. Округление площади прямоугольника с использованием чертежа и масштаба | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 80 | Нахождение суммы многозначных чисел. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 81 | Связь между единицами длины и площади. Понятие об объеме. Решение задач на встречное одновременное движение. Признаки группировки частных. Решение уравнений | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 82 | Связь между единицами длины и площади. Понятие об объеме. Решение задач на встречное одновременное движение. Признаки группировки частных. Решение уравнений | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 83 | Решение задач на встречное одновременное движение. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 84 | Решение текстовой задачи. Изображение развертки коробки с использованием масштаба и определение ее объема с помощью мерки. Решение задач на движение с помощью урав-  нений. Получение равных дробей. Преобразование уравнений | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 85 | Решение текстовой задачи. Изображение развертки коробки с использованием масштаба и определение ее объема с помощью мерки. Решение задач на движение с помощью урав-  нений. Получение равных дробей. Преобразование уравнений | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 86 | Меры измерения объема: *кубический см*. Задачи на нахождение среднего арифметического | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 87 | Решение задач с помощью составления сложного выражения. Группировка по признакам  сумм дробных чисел. Решение задач на нахождение числа по доле. Определение количества цифр в значении частного | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 88 | Решение задач с помощью составления сложного выражения. Группировка по признакам  сумм дробных чисел. Решение задач на нахождение числа по доле. Определение количества цифр в значении частного | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 89 | Решение задач на нахождение числа по доле. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 90 | **Контрольная работа.** Деление многозначных чисел. Определение объема фигур | | УРК | К.р |  |  |
| 91 | Работа над ошибками/ Определение объема фигур | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **12** | **Формула определения объема. Преобразование уравнений(8 часов)** | | | | | |
| 92 | Определение объема прямоугольной коробки. Решение задачи выбранным способом. Корни уравнений | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 93 | Решение уравнений. Нахождение корня. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 94 | Формула определения объема прямоугольной призмы. Нахождение значения разности дробных чисел. Преобразование уравнений. Разные способы решения задач. Нахождение объема прямоугольной призмы | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 95 | Формула определения объема прямоугольной призмы. Нахождение значения разности дробных чисел. | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 96 | Преобразование уравнений. Разные способы решения задач. Нахождение объема прямоугольной призмы. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 97 | Решение задачи по действиям. Определение объема прямоугольной призмы по площади основания и высоте. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 98 | Решение задачи рациональным подбором. Преобразование числа. | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 99 | Определение площади пятиугольника разными способами | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **13** | **Степень. Значение степени. Преобразование уравнений. Решение задач.(7 часа)** | | | | | |
| 100 | Именованные числа. Разные способы преобразования уравнений | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 101 | Сложение и вычитание именованных чисел. Решение логической задачи. Решение задачи составлением уравнения.Преобразование выражений на порядок действий. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 102 | Решение задачи составлением уравнения | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 103 | Сложение и вычитание именованных чисел. Решение логической задачи. Решение задачи составлением уравнения. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 104 | Преобразование выражений на порядок действий. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 105 | Решение уравнений. Сложение  и вычитание именованных чисел разными способами | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 106 | Решение уравнений. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **14** | **Умножение и деление именованных чисел.(5часа)** | | | | | |
| 107 | Умножение именованных чисел. Решение задачи выбранным способом. | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 108 | Нахождение площади и периметра многоугольника | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 109 | Сравнение арифметического и алгебраического способов решения задачи | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 110 | Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 111 | Деление именованных чисел. Алгебраический способ решения задачи | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 15 | **Деление с остатком. Преобразование условий задачи.(7 часов)** | | | | | |
| 112 | Перевод изученных величин из одной меры в другую. Преобразование условий задачи. Деление с остатком | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 113 | Перевод изученных величин из одной меры в другую. Преобразование условий задачи. Деление с остатком | | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 114 | **Самостоятельная работа.** Умножение и деление величин на натуральное число разными способами | | УРК | См.р |  |  |
| 115 | Умножение и деление величин на натуральное число разными способами.Работа над ошибками | | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **IV четверть** | | | | | | |
| 116 | | Деление величин. Задача на определение среднего арифметического | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 117 | | **Контрольная работа** | УРК- | К.р |  |  |
| 118 | | Работа над ошибками. Задача на определение среднего арифметического | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **16** | | **Понятие об отрицательных и положительных числах. Решение задачи разными(7часов)** | | | | |
| 119 | | Деление чисел на группы. Особое число. Решение задачи разными способами. Площадь четырехугольника | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 120 | | Нахождение площади четырехугольника. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 121 | | Обозначение температуры воздуха. Деление и умножение многозначных чисел с проверкой | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 122 | | Деление и умножение многозначных чисел | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 123 | | Понятие об отрицательных и положительных числах | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 124 | | Решение задачи путем подбора. Определение значения выражений с использованием разного значения букв данных выражений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 125 | | Решение задач на движение | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **17** | | **Умножение дроби на натуральное число. Решение задачи алгебраическим способом. Противоположные числа.(9 часов)** | | | | |
| 126 | | Умножение дроби на натуральное число. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 127 | | Решение задачи алгебраическим способом. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 128 | | Координатная прямая. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 129 | | Решение задачи на производительность труда. Нахождение закономерности в ряду данных чисел | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 130 | | Решение задачи алгебраическим способом. Координатная прямая. Решение задачи на производительность труда. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 131 | | Решение задачи на производительность труда. Нахождение закономерности в ряду данных чисел. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 132 | | Рациональный способ нахождения значения выражений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 133 | | Нахождение значения выражения рациональным способом | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 134 | | Определение положения точек на координатной прямой. Противоположные числа. Решение выражений на порядок действий | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| **18** | | **Единица счета – миллион. Решение задачи на определение среднего арифметического. Координатные точки, соответствующие противоположным числам.(8 часов)** | | | | |
| 135 | | Арифметический способ решения задачи. Координатные точки, соответствующие противоположным числам | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 136 | | Решение задач арифметическим способом. | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 137 | | Определение положения нулевой точки и единичного отрезка на координатной прямой. Рациональный способ вычисления с именованными числами площади пятиугольника | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 138 | | Сравнение чисел. Нахождение значения выражений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 139 | | Сравнение чисел. Нахождение значения выражений | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 140 | | Практическая работа. Определение объема предметов при помощи мерного стакана | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 141 | | Зависимость величины числа от положения его на числовом луче. Преобразование и решение задач | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 142 | | Единица счета – миллион. Решение задач на определение среднего арифметического | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **19** | | **Числа класса миллионов. Единицы счета, используемые для получения миллиона. Решение уравнений разными способами.(8 чачов)** | | | | |
| 143 | | Единицы счета, используемые для получения миллиона. Решение уравнений разными способами. Деление и умножение многозначных чисел | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 144 | | Единицы счета, используемые для получения миллиона. Решение уравнений разными способами. Деление и умножение многозначных чисел | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 145 | | . Деление и умножение многозначных чисел | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 146 | | **Самостоятельная работа** | УРК | См.р |  |  |
| 147 | | Решение уравнений. Определение значений выражений при разных значениях букв | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 148 | | Сравнительная таблица мер длины и площади. Решение задач. Определение координаты точек, отмеченных на числовой прямой | УОНЗ | Ф.О |  |  |
| 149 | | Числа класса миллионов. Решение задачи алгебраическим способом. Составление уравнений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 150 | | Решение задачи алгебраическим способом. Составление уравнений | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| **20** | | **Повторение изученного.** | | | | |
| 151 | | **Контрольная работа** Действия  с именованными числами. Округление их результатов | УРК | К.р |  |  |
| 152 | | Действия  с именованными числами. Округление их результатов  Работа над ошибками | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 153 | | Решение выражений на порядок действий. Нахождение периметра фигуры разными способами. Решение уравнений. Обобщающий урок по теме «Твои успехи» | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 154 | | Комплексная работа | УРК | К.Р. |  |  |
| 155 | | Решение уравнений. | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
| 156 | | Решение выражений на порядок действий. Нахождение периметра фигуры разными способами. Решение уравнений. Обобщающий урок по теме «Твои успехи» | УОНР | Индивидуальная работа у доски  Работа по карточкам |  |  |
|  | | Резерв -7 |  |  |  |  |

**Материально-техническое обеспечение**

1. **Работа по данному курсу обеспечивается УМК:**

* Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 4класса: В 2 частях. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
* Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
* Бененсон Е.П., Итина Л.С. рабочее тетради по математике для 4 класса в 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»

1. Интернет-ресурсы.
   * Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа:http://school-[collection.edu.ru](http://collection.edu.ru)
   * КМ-Школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы). – Режим доступа: <http://www>. [km-school.ru](http://km-school.ru)
   * Официальный сайт государственной системы развивающего обучения им. Л. В. Занкова. - Режим доступа: <http://zankov.ru>
   * Презентация уроков «Начальная школа». - Режим доступа: <http://nachalka/info/about/193>
   * Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). - Режим доступа: <http://nsc>.1 [september.ru/urok](http://september.ru/urok)

|  |  |
| --- | --- |
| **«Рассмотрено»** | **«Согласовано»** |
| Заседание школьного методического объединения протокол № ….  от \_\_\_ 08. 201.. г. | Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Иноземцева Е.Г.  31. 08.201.. г. |