**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы. Овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ**

Курс математики 5 класса включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков. В конце изучения каждого параграфа предусмотрен резервный урок, который может быть использован для решения практико-ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций, докладов, дискуссий. Предусмотрены 9 тематических контрольных работ и 1 итоговая.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМАТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ**

**5 КЛАССА**

Построение курса математики 5 класса в учебнике «Математика, 5 класс авторов И.И.Зубаревой, А.Г. Мордковича основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериным, Л.В. Занковым и др., и заложенных в основу Стандарта (ФГОС 2010 г.), что обеспечивает обучающимся:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- активную учебно-познавательную деятельность;

- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей.

При системно-деятельностном подходе основными технологиями обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий при работе по УМК «ПРО» обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.

Изучение математики в 5 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных

чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рас-

суждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

**в метапредметном** направлении:

1) сформированность первоначальных представлений о математике как универсальном

языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; 2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую

деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на

изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей

жизни (простейшие ситуации);

**в предметном направлении**:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;

- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;

- решать простейшие линейные уравнения.

**Реализация требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования**

Достижение метапредметных результатов обеспечивается через методический аппарат учебников и учебно-методических пособий комплекта.

Методический аппарат учебника выстроен в соответствии с требованиями психологической теории деятельности, т.е. в его основу положен принцип предметной деятельности учащихся в обучении.

Так, введение нового материала в учебниках начинается с учебно-познавательных заданий (в учебнике обозначены буквой «У»), направленных на самостоятельное, или с минимальной помощью учителя, добывание новых теоретических знаний. Эти задания представляют собой систему, и их выполнение дает учащимся возможность самостоятельно сформулировать некоторое правило (например, 5 класс § 21. Основное свойство дроби) высказать гипотезу, которая в последующем может быть обоснована с помощью логических рассуждений. Организация работы по выполнению этих заданий обеспечивает:

- формирование у учащихся познавательных универсальных учебных действий (УУД), связанных с исследовательской деятельностью, таких как наблюдение, сравнение, сопоставление, эксперимент, установление аналогий, классификация, установление причинно-следственных связей;

- формирование коммуникативных УУД, таких как умение участвовать в дискуссиях, сознательно ориентироваться на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Среди заданий такого характера имеются задания, цель которых – формирование умений давать определения понятиям. Это, например, задание № 73 из § 4. Отрезок. Луч. (5 класс), или задание на стр. 135 к рисунку 86 из § 27.Определение угла. Развернутый угол. (5 класс).

Формирование умения построения умозаключений осуществляется на протяжении всего курса обучения математике: при анализе условия в ходе решения текстовых задач, при решении задач на применение правил или формул и т.д. Формирование убежденности в необходимости проведения доказательных рассуждений реализовывается как на алгебраическом, так и на геометрическом материале, например, § 36. Серединный перпендикуляр, § 51. Развертка прямоугольного параллелепипеда (5 класс).

Формулировки вопросов и заданий способствуют созданию благоприятных условий для развития устной и письменной речи учащихся, их способностей грамотно излагать свои мысли. Например, при введении понятия степени числа (§ 44, 5 класс) учащимся предлагается проанализировать содержание двух таблиц, сравнить их и объяснить, как связаны левый и правый столбцы каждой таблицы. Такая работа способствует не только развитию речи, но и формированию коммуникативных способностей учащихся, таких как умение слушать другого человека, понимать его, вникать в обоснование его точки зрения на тот или иной факт.

Наличие в УМК системы разноуровневых заданий (4 уровня), снабженной специальной

системой обозначений, способствует формированию регулятивных УУД, таких как целеполагание, самостоятельное планирование осуществления учебной деятельности и обеспечивает учащимся возможность выбора индивидуальной траектории обучения. Заметим, что система заданий сборников задач и упражнений (см. стр. 45 п. 2, п. 14), система заданий рабочих тетрадей (см. стр. 45 п. 4, 5, 16, 17) также дифференцированы по уровню сложности. Этому же требованию отвечают и задания тематических контрольных работ (см. стр. 45 п. 7, 19).

В конце каждого параграфа учебников имеется рубрика «Контрольные вопросы и задания», цель которой – дать ориентир учащемуся в плане освоения материала на минимальном уровне, достаточном для изучения последующих тем.

В конце учебника приводятся «Домашние контрольные работы». Они ориентируют ученика на более высокий уровень достижений, соответствующий получению оценок «4» и «5».

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий обеспечивается следующим:

1) наличием мультимедийных приложений к учебникам на компакт-диске (диски для ученика);

2) наличием заданий для осуществления проектной деятельности учащихся.

**Реализация требований к личностным результатам освоения**

**основной образовательной программы основного общего образования**

Обеспечение всех требований ФГОС только средствами учебника математики в 5 классе труднодостижимо, поэтому мы предлагаем рассмотреть в этом плане роль других компонентов учебно-методического комплекта.

Так, обеспечение возможностей учащихся контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности реализуется наличием в мультимедийных приложениях к учебникам (дисках для учителя, стр. 46, п. 12, 24) заданий с ответами и решениями. В ходе урока учащимся предоставляется возможность сравнить свое решение с эталоном, представленным на экране, и проанализировать характер допущенной ошибки (если таковая имеется).

Экологическое мышление формируется в ходе решения задач, сюжет или данные которых связаны с проблемами экологии на земле, например, задачи № 18, 417, 418 из пособия «Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс».

Формированию ценностно-смысловых установок обучающихся, отражающих их личностные позиции, социальные компетенции, основы гражданской идентичности способствуют материалы для организации уроков итогового повторения в форме игры-путешествия (мультимедийное приложение на диске для учителя). Например: тема «Натуральные числа», 5 класс, игра «В далеком космосе». На Планету Чисел напали инопланетные завоеватели, после чего ее жители обратились за помощью к Землянам. Класс делится на 4 команды-экипажа, которые отправляются в далекое путешествие. Детям предлагаются задачи в соответствии с той или иной ситуацией. В конечном итоге восстанавливается справедливость, и Планета Чисел освобождается от завоевателей.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5 КЛАССА (170ч в год)**

**АРИФМЕТИКА**

**Натуральные числа (27ч).** Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

**Дроби (60ч).** *Обыкновенная дробь*. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

*Десятичная дробь*. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

**Текстовые задачи (24ч).** Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

**Измерения, приближения, оценки (8 ч).** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.

**Проценты (7 ч).** Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

**НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ**

**Алгебраические выражения (11 ч).** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых). Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).

**Координаты (2 ч).** Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

**НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

**Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (18 ч).** Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

**Измерение геометрических величин (9 ч).** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

**ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)**

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов (4 ч).

**Тематическое планирование 5 часов в неделю, всего - 170 ч**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Изучаемый**  **материал** | **Количество часов** | | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | |
| **Глава I. Натуральные числа** | | | | |
| §1. Десятичная система  счисления | | 3 | Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа.  Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Записывать числа с помощью римских цифр. Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий. Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Выполнять описание конфигурации геометрических фигур и выполнять геометрические рисунки по их словесному описанию. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.  Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.  Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты | |
| §2. Числовые и буквенные  выражения | | 3 |
| §3. Язык геометрических  рисунков | | 3 |
| §4. Прямая. Отрезок. Луч | | 2 |
| §5. Сравнение отрезков.  Длина отрезка | | 2 |
| §6. Ломаная | | 2 |
| §7. Координатный луч | | 2 |
| **Контрольная работа №1 по теме «Сравнение натуральных чисел, прямая, отрезок, ломаная, координатный луч»** | 1 | |  | |
| Резервный урок | 1 | |  | |
| §8.Округление натуральных чисел | | 2 | Округлять числа до заданного разряда, определять, до какого разряда выполнено округление. Выполнять прикидку и оценку результата арифметического действия в ходе вычислений.  Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел.  Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач (скорость, время расстояние; работа, производительность, время; количество товара, цена, стоимость; скорость сближения и скорость удаления при одновременном движении двух объектов в одном направлении или в противоположных направлениях; скорость течения, скорость плота, собственная скорость катера, теплохода и т.п. при движении по и против течения, в стоячей воде); осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. | |
| §9. Прикидка результата  действия | | 3 |
| §10. Вычисления с многозначными числами | | 4 |
| **Контрольная работа №2 по теме «Округление чисел, вычисления с многозначными числами»** | 1 | |  | |
| Резервный урок | 1 | |  | |
| §11. Прямоугольник | 2 | | Верно использовать в речи термины: прямоугольник, формула, площадь, периметр.  Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.  Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади и периметры квадратов, прямоугольников и фигур, являющихся их конфигурациями.  Решать задачи на нахождение равновеликих и равносоставленных фигур, исследуя чертеж и определяя возможности его изменения в соответствии с условием задачи.  Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.  Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.  Понимать смысл терминов «математический язык», «математическая модель». Составлять и расшифровывать математические модели в простейших случаях: читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства по условиям задач. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | |
| §12. Формулы | 2 | |
| §13. Законы арифметических действий | 2 | |
| §14. Уравнения | 2 | |
| §15. Упрощение выражений | 4 | |
| §16. Математический язык | 2 | |
| §17. Математическая модель | 1 | |
| **Контрольная работа №3 по теме «Уравнения, упрощение выражений»** | 1 | |  | |
| Резервный урок | 1 | |  | |
| **Итого:** | **47** | |  | |
| **Глава II. Обыкновенные дроби** | | | | |
| §18. Деление с остатком | | 3 | | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби.  Объяснять, как может быть получена обыкновенная дробь (два способа), что означает (показывает) числитель, что – знаменатель.  Преобразовывать дроби с помощью основного свойства, сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивать их. Сравнивать дроби с разными знаменателями (простейшие случаи).  Представлять смешанные числа в виде неправильных дробей и выполнять обратную операцию.  Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части в два приема: 1) нахождение величины, приходящейся на одну долю; 2) нахождение требуемой в задаче величины (части или целого). Решать задачи на определение того, какую часть одна величина составляет от другой величины (простейшие случаи).  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: окружность и круг, их элементы, изображать их с помощью циркуля и от руки. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр.  Использовать свойства точек окружности и круга при решении практических задач.  Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью циркуля. |
| §19. Обыкновенные дроби | | 2 | |
| §20. Отыскание части от  целого и целого по его  части | | 3 | |
| §21. Основное свойство  дроби | | 4 | |
| §22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа | | 3 | |
| §23. Окружность и круг | | 3 | |
| **Контрольная работа №4 по теме «Деление и дроби»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| §24. Сложение и вычитание  обыкновенных дробей | | 5 | | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в простейших случаях, умножение и  деление обыкновенной дроби на натуральное число.  Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами и обыкновенными дробями, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.  Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Строить на координатном луче точки, координаты которых заданы обыкновенными дробями. Выполнять обратную операцию. |
| §25. Сложение и вычитание  смешанных чисел | | 5 | |
| §26. Умножение и деление  обыкновенной дроби  на натуральное число | | 3 | |
| **Контрольная работа №5 по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| **Итого:** | | **35** | |  |
| **Глава III. Геометрические фигуры** | | | | |
| §27. Определение угла. Развернутый угол | | 2 | | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире острые, прямые, тупые и развернутые углы. Формулировать определение угла. Сравнивать углы наложением.  Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий |
| §28. Сравнение углов наложением | | 1 | |
| §29. Измерение углов | | 2 | | Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира и с помощью чертежного угольника.  Формулировать определение биссектрисы угла, распознавать биссектрису на рисунках и чертежах, использовать свойство биссектрисы для вычисления значений углов.  Решать текстовые задачи арифметическим способом.  Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами или обыкновенными дробями, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |
| §30. Биссектриса угла | | 1 | |
| §31. Треугольник | | 3 | | Распознавать на рисунках и чертежах остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники. Формулировать определения остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольника.  Вычислять площади прямоугольных, остроугольных и тупоугольных треугольников, выполняя необходимые измерения на рисунках и чертежах.  Формулировать свойство суммы углов треугольника, моделировать это свойство с помощью бумаги, использовать его для вычисления значений величин углов при решении задач.  Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи.  Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Составлять уравнения по условиям задач. |
| §32. Площадь треугольника | | 2 | |
| §33. Свойство углов треугольника | | 2 | |
| §34. Расстояние между двумя точками. Масштаб | | 2 | | Объяснять, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом.  Проводить прямую, перпендикулярную данной с помощью чертежного угольника. Определять с помощью угольника перпендикулярность прямых. Измерять расстояние от точки до прямой.  Исследовать и описывать свойства серединного перпендикуляра к отрезку и биссектрисы угла, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Моделировать серединный перпендикуляр к отрезку и биссектрису угла, используя бумагу.  Решать задачи на нахождение длин отрезков, ломаных, периметров треугольников, прямоугольников, квадратов; градусной меры углов; площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.  Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи.  Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Составлять уравнения по условиям задач. |
| §35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые | | 2 | |
| §36. Серединный перпендикуляр | | 2 | |
| §37. Свойство биссектрисы  угла | | 2 | |
| **Контрольная работа №6 по теме «Геометрические фигуры»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| **Итого:** | | **23** | |  |
| **Глава IV. Десятичные дроби** | | | | |
| §38. Понятие десятичной  дроби. Чтение и запись  десятичных дробей | | 1 | | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей.  Выполнять умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.  Осуществлять перевод величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие.  Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.  Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении.  Округлять десятичные дроби.  Строить на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполнять обратную операцию. |
| §39. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | | 2 | |
| §40. Перевод величин из одних единиц измерения в другие | | 2 | |
| §41. Сравнение десятичных дробей | | 3 | |
| §42. Сложение и вычитание десятичных дробей | | 4 | | Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.  Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами, обыкновенными или десятичными дробями, осуществлять переформулировку условия, извлекать необходимую информацию, моделировать ситуацию с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел. |
| **Контрольная работа №7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| §43. Умножение десятичных дробей | | 4 | | Выполнять умножение и деление десятичных дробей.  Объяснять смысл записи . Правильно использовать термины степень, основание степени, показатель степени. Вычислять значения степеней.  Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел.  Объяснять отличие понятий «среднее арифметическое скоростей» и «средняя скорость движения».  Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.  Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.  Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |
| §44. Степень числа | | 2 | |
| §45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число | | 3 | |
| §46. Деление десятичной  дроби на десятичную  дробь | | 4 | |
| **Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| §47. Понятие процента | | 2 | | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.  Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Решать задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи). |
| §48. Задачи на проценты | | 4 | |
| §49. Микрокалькулятор | | 2 | | Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей с помощью микрокалькулятора.  Вычислять значения числовых выражений с использованием памяти микрокалькулятора.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробей, с помощью микрокалькулятора.  Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач |
| **Итого:** | | **37** | |  |
| **Глава V. Геометрические тела** | | | | |
| §50. Прямоугольный параллелепипед | | 1 | | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.  Правильно употреблять термины: грань, ребро, вершина, измерения прямоугольного параллелепипеда.  Изображать прямоугольный параллелепипед и куб от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать их на клетчатой бумаге с использованием ее свойств.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов (в ходе изучения геометрического материала). |
| §51. Развертка прямоугольного параллелепипеда | | 4 | | Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба и параллелепипеда.  Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.  Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. |
| §52. Объем прямоугольного  параллелепипеда | | 4 | | Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие.  Рассматривать сечения куба и прямоугольного параллелепипеда, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.  Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. |
| **Контрольная работа №9 по теме «Геометрические тела»** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| **Итого:** | | **11** | |  |
| **Глава VI. Введение в вероятность** | | | | |
| §53. Достоверные, невозможные и случайные события | | 2 | | Приводить примеры достоверных, невозможных и случайных событий.  Определять, является ли событие достоверным, невозможным или случайным. |
| §54. Комбинаторные задачи | | 2 | | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. |
| **Итого:** | | **4** | |  |
| **Повторение** | | | | |
| Обобщающее повторение | | 11 | |  |
| **Итоговая контрольная работа** | | 1 | |  |
| Резервный урок | | 1 | |  |
| **Итого:** | | **13** | |  |
| **Всего за год** | | **170** | |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Состав УМК для 5 класса:

**1.** Занятия математического кружка. 5 кл. [Текст] / Е.Л. Мардахаева. – М.: Мнемозина,

2012.

**2.** Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 1: учеб. пособие для общеобразоват. учрежде-

ний [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 64 с.

**3.** Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 2: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 68 с.: ил.

**4.** Математика. 5 кл.: самостоятельные работы: учеб. пособие для общеобразоват. учреждение [Текст] / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн; М.Н. Шанцева; под ред. И.И. Зуба-

ревой.– М.: Мнемозина, 2012.– 142 с.

**5.** Математика. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева,

А.Г. Мордкович.– 6-е изд., стер.– М.: Мнемозина, 2012.– 270 с.: ил.

**6.** Математика. 5 класс. Блицопрос. [Текст] / Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.

**7.** Математика. 5 класс. И.И. Зубарева [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для ученика . 2012

**8.** Математика. 5 класс. И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для учителя . 2012

**9.** Математика: 5 кл.: разноуровневые контрольные работы. 6 вариантов: тетрадь для контрольных работ: учебное пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зуба-

рева, И.П. Лепешонкова.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.

**10.** Сборник задач и упражнений по математике для 5 класса. Пособие для общеобразовательных учреждений: [Текст] / В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.

**11.** Математика. 5-6 классы. Тесты [Текст]./ Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.

**12.** Математика. 5-6 кл.: метод. пособие для учителя [Текст] / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2008.– 104 с

**13.** Рабочая программа по математике. 5 класс. [Текст] / Сост. В. И. Ахременкова. – М.

ВАКО, 2013 **14.** Математика. Рабочая программа. 5-6 классы. Предметная линия учебников И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразоват. организаций [Текст] / И.И. Зубарева, Л.К. Борткевич. – М. Мнемозина, 2014

**Интернет-ресурсы**

**14.** ИОЦ Мнемозина. [www.mnemozina.ru/](file:///C:\Users\Acer\Documents\www.mnemozina.ru\)

**15.** Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию. [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008 [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class%5b%5d=47&subject%5b%5d=16/) И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн,

В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасов.

**16.** Практика развивающего обучения. Сайт методической поддержки УМК «ПРО»,

www. ziimag.narod.ru.

**17.** УМЦ «Арсенал Образования», вебинары по вопросам методики обучения математике

в 5-6 классах, <http://www.ars-edu.ru/vebinary/webinary-provodimie-sovmestno-sizdatelstvom-mnemozina>.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

По завершении изучения курса математики 5 класса выпускник научится:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы

вычислений, применение калькулятора;

*Выпускник получит возможность:*

*• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*

*• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*

*• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Измерения, приближения, оценки**

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

*• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближённым.*

**Элементы алгебры**

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;

• решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Выпускник получит возможность:*

*• научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий; • овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.*

**Описательная статистика и вероятность**

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• находить вероятность случайного события в простейших случаях;*

*• решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.*

**Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0 до 180;

• распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

• строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и

наоборот;

• вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

*• научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

*• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

*• научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

**Календарно-тематическое планирование**

**5 часов в неделю, всего - 170 ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **Натуральные числа (47 ч)** | | | | | | | |
| **1** | Десятичная система счисления | 1 | УОНМ | Индивидуальный опрос, работа по карточкам | **Познавательные УУД**: иметь представление о математике как универсальном языке познания.  Формировать умения анализа объектов.  **Регулятивные УУД**: самостоятельно обнаруживать  проблемы.  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь.  **Личностные УУД**: уметь представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, её значимость для развития индивидуальности. | Римские цифры, сумма разрядных  слагаемых,  позиционный  способ записи  числа, десятичная система счисления. |  |
| **2** | Десятичная система счисления | 1 | КУ | Взаимопроверка в группе, практикум |  |
| **3** | Десятичная система счисления | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в группе, работа с опорным материалом. |  |
| **4** | Числовые и буквенные выражения | 1 | УОНМ | Самостоятельное выполнение заданий и  построений | **Познавательные УУД**: создавать и преобразовывать модели для решения задач  **Регулятивные УУД**: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  **Коммуникативные УУД**: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).  **Личностные УУД**: уметь действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия со сверстником. | Понятие числовых выражений, буквенных выражений |  |
| **5** | Числовые и буквенные выражения | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **6** | Числовые и буквенные выражения | 1 | УП | Решение проблемных  задач, фронтальный  опрос |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **7** | Язык геометрических рисунков | 1 | УОНМ | Нахождение в учебнике главного, изучение правил работы с чертежными инструментами | **Познавательные УУД**: уметь изображать отрезок, луч, прямую с помощью чертежных инструментов  **Регулятивные УУД**: уметь планировать и осуществлять свою деятельность  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль, коррекцию и оценку  действий  **Личностные УУД**: уметь действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия со сверстником | Виды геометрических  фигур |  |
| **8** | Язык геометрических рисунков | 1 | УО | Решение  проблемных  задач |  |
| **9** | Язык геометрических рисунков | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **10** | Прямая. Отрезок. Луч | 1 | УОНМ | Устный опрос | **Познавательные УУД**: выбирать из данной информации нужную информацию **Регулятивные УУД**: уметь планировать и осуществлять деятельность  **Коммуникативные УУД**: Осуществлять взаимный контроль, коррекцию и оценку  действий  **Личностные УУД**: уметь вести диалог на основе равноправных отношений | Понятие прямой, отрезка, луча |  |
| **11** | Прямая. Отрезок. Луч | 1 | УП | Решение проблемных задач |  |
| **12** | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя, осуществлять сравнение  **Регулятивные УУД**: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль, коррекцию и оценку действий  **Личностные УУД**: развитие логического и критического мышления, культуры речи | Понятие равных отрезков, длины отрезка |  |
| **13** | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 1 | УПЗУ | Самостоятельная  работа |  |
| **14** | Ломаная | 1 | УП | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: проводить наблюдения, обобщать понятия, осуществлять сравнение  **Регулятивные УУД**: осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач | Понятие ломаной,  вершин ломаной, звеньев, самопересекающиеся ломаные |  |
| **15** | Ломаная | 1 | КУ | Самостоятельная  работа |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимоконтроль, оказывать в сотрудничестве  необходимую взаимопомощь  **Личностные УУД**: развивать способность к преодолению мыслительных стереотипов,  вытекающих из обыденного опыта |  |  |
| **16** | Координатный луч | 1 | УОНМ | Устный опрос | **Познавательные УУД**: ставить проблему, аргументировать актуальность проблемы  **Регулятивные УУД**: выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.  **Коммуникативные УУД**: организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные УУД**: развивать логическое и критического мышления, культуру речи, способность к умственному эксперименту | Понятие координатного  луча, единичного отрезка, начала отсчета, координаты точки |  |
| **17** | Координатный луч | 1 | УП | Проблемные задачи, индивидуальный опрос |  |
| **18** | **Контрольная работа №1 по теме «Сравнение натуральных чисел,**  **прямая, отрезок, ломанная, координатный луч»** | 1 | КОКЗ | Индивидуальное решение контрольных  заданий | **Познавательные УУД**: создавать схемы для решения задач  **Регулятивные УУД**: самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им  **Коммуникативные УУД**: адекватно оценивать объективную трудность  **Личностные УУД**: развивать критичность мышления, умение контролировать процесс и  результат учебной математической деятельности |  |  |
| **19** | Анализ контрольной работы | 1 | УОСЗ | Опрос по теоретическому материалу |  |
| **20** | Округление натуральных чисел | 1 | УОНМ | Практикум | **Познавательные УУД**: выделять количественные характеристики, заданные словами  **Регулятивные УУД**: самостоятельно анализировать условия достижения цели  **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: ясно, точно и грамотно излагать свои мысли | Приближенные  значения, округление до разряда |  |
| **21** | Округление натуральных чисел | 1 | УЧП | Устный опрос |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **22** | Прикидка результата действия | 1 | КУ | Решение упражнений | **Познавательные УУД**: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, осуществлять сравнение  **Регулятивные УУД**: выделять альтернативные способы достижения цели и способы вычисления с помощью прикидки.  **Коммуникативные УУД**: определять цели и функции учащихся, способы взаимодействия, планировать собственные способы работы  **Личностные УУД**: развивать логическое и критическое мышления, культуру речи | Понятие прикидки  результата  действия |  |
| **23** | Прикидка результата действия | 1 | УП | Решение проблемных задач |  |
| **24** | Прикидка результата действия | 1 | УПЗУ | Самостоятельная  работа |  |
| **25** | Вычисление с многозначными числами | 1 | КУ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, уметь выделять главное  **Регулятивные УУД**: адекватно оценивать объективную трудность, осуществлять познавательную рефлексию  **Коммуникативные УУД**: эффективно сотрудничать, работать в группе  **Личностные УУД**: развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту | Сложение,  вычитание,  умножение  и деление  многозначных чисел |  |
| **26** | Вычисление с многозначными числами | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **27** | Вычисление с многозначными числами | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **28** | Вычисление с многозначными числами | 1 | УПЗУ | Самостоятельная  работа |  |
| **29** | **Контрольная работа №2 по теме «Округление чисел, вычисления с**  **многозначными числами»** | 1 | УКЗУ | Индивидуальное решение контрольных  заданий | **Познавательные УУД**: создавать и преобразовывать схемы для решения задач,  осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач  **Регулятивные УУД**: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности  **Коммуникативные УУД**: регулирование собственной деятельности  **Личностные УУД**: формирование навыков самооценки |  |  |
| **30** | Анализ контрольной работы | 1 | УП | Решение упражнений |  |
| **31** | Прямоугольник | 1 | УОНМ | Построение алгоритма действий | **Познавательные УУД**: проводить наблюдение под руководством учителя **Регулятивные УУД**: самостоятельная постановка учебной задачи **Коммуникативные УУД**: развивать умение | Понятие прямоугольника,  площади фигуры,  равных фигур |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **32** | Прямоугольник | 1 | КУ | Устный опрос | учитывать разные мнения  **Личностные УУД**: готовность к полноправному сотрудничеству |  |  |
| **33** | Формулы | 1 | УОНМ | Проблемные задания | **Познавательные УУД**: уметь давать определение понятиям, строить логическое рассуждение  **Регулятивные УУД**: преобразование практической задачи в познавательную  **Коммуникативные УУД**: уметь формулировать собственное мнение, аргументировать его  **Личностные УУД**: формирование навыков взаимооценки | Формулы пути, площади, периметра  прямоугольника |  |
| **34** | Формулы | 1 | КУ | Самостоятельная  работа |  |
| **35** | Законы арифметических действий | 1 | УОНМ | Работа с опорным  конспектом | **Познавательные УУД**: уметь создавать схемы для решения задач  **Регулятивные УУД**: формирование умения самостоятельно контролировать свое время  **Коммуникативные УУД**: формировать умение задавать вопросы, необходимые для собственной деятельности и сотрудничества с партнером  **Личностные УУД**: формировать потребность в самореализации | Переместительный закон сложения, сочетательный за-  кон сложения, переместительный и сочетательный законы умножения |  |
| **36** | Законы арифметических действий | 1 | УПЗУ | Тестовые задания |  |
| **37** | Уравнения | 1 | УПЗУ | Практикум | **Познавательные УУД**: формировать умение проводить сравнения по заданным критериям  **Регулятивные УУД**: формировать умение принимать решение в проблемной ситуации  **Коммуникативные УУД**: формировать умение рассуждать и обобщать, участвовать  в диалоге, выступать, обосновывая решение проблемы  **Личностные УУД**: формировать навыки самооценки | Понятие уравнения, корня уравнения |  |
| **38** | Уравнения | 1 | УОНМ | Проблемные задачи, решение задач с/р |  |
| **39** | Упрощение выражений | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: формировать умение проводить сравнения и классификацию  **Регулятивные УУД**: формировать умение планировать пути достижения цели | Числовой множитель,  буквенный  множитель, |  |
| **40** | Упрощение выражений | 1 | КУ | Проблемные задачи |  |
| **41** | Упрощение выражений | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **42** | Упрощение выражений | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос, самостоятельная  работа | **Коммуникативные УУД**: формировать умение задавать вопросы, необходимые для  собственной деятельности и сотрудничества с партнером  **Личностные УУД**: развивать волю и настойчивость в достижении цели | коэффициент, вынесений общего  множителя  за скобки |  |
| **43** | Математический язык | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: формировать умение проводить наблюдение под руководством учителя  **Регулятивные УУД**: формировать умение преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Коммуникативные УУД**: формировать умение задавать вопросы, необходимые для  собственной деятельности и сотрудничества с партнером  **Личностные УУД**: формировать интерес к изучению математики | Математическая запись, чтение  математического выражения |  |
| **44** | Математический язык | 1 | УПЗУ | Самостоятельная  работа |  |
| **45** | Математическая модель | 1 | УОСЗ | Опрос по теоретическому материалу | **Познавательные УУД**: формировать умение создавать модели для решения задач  **Регулятивные УУД**: формировать умение преобразовывать практическую задачу в  познавательную  **Коммуникативные УУД**: формировать умение работать в группе, устанавливать рабочие отношения  **Личностные УУД**: формировать готовности к самообразованию | Понятие математической модели, составление математической  модели данной ситуации |  |
| **46** | **Контрольная работа №3 по теме «Уравнение,**  **упрощение выражения»** | 1 | УКЗУ | Индивидуальное решение контрольных  заданий | **Познавательные УУД**: формировать умение строить логическое рассуждение  **Регулятивные УУД**: формировать умение устанавливать приоритеты  **Коммуникативные УУД**: формировать умение строить логическое рассуждение  **Личностные УУД**: развивать волю и настойчивость в достижении цели |  |  |
| **47** | Анализ контрольной работы | 1 | УОСЗ | Опрос по теоретическому материалу |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **Обыкновенные дроби (35 ч)** | | | | | | | |
| **48** | Деление с остатком | 1 | УОНМ | Работа с опорными  конспектами | **Познавательные УУД**: формировать умение преобразовывать практическую задачу в познавательную, постановки целей  **Регулятивные УУД**: формировать навыки взаимооценки  **Коммуникативные УУД**: уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: уметь задавать вопросы для организации собственной деятельности  и сотрудничества с партнером | Понятие неполного  частного, остатка, деления с  остатком и  нацело |  |
| **49** | Деление с остатком | 1 | УПЗУ | Практикум,  индивидуальный  опрос |  |
| **50** | Деление с остатком | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **51** | Обыкновенные дроби | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: формировать умение самостоятельно анализировать условия достижения цели  **Регулятивные УУД**: формировать уважения к личности  **Коммуникативные УУД**: уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения **Личностные УУД**: формировать умение аргументировать свою позицию | Понятие обыкновенной дроби, числителя,  знаменателя, части |  |
| **52** | Обыкновенные дроби | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в  группе |  |
| **53** | Отыскание части от целого и целого по его части | 1 | УОНМ | Взаимопроверка в  группе | **Познавательные УУД**: постановка и достижение целей  **Регулятивные УУД**: формирование потребности в самореализации  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь  **Личностные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Нахождение части от целого и целого по его части |  |
| **54** | Отыскание части от целого и целого по его части | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **55** | Отыскание части от целого и целого по его части | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **56** | Основное свойство дроби | 1 | УОНМ | Индивидуальный  опрос | **Познавательные УУД**: принимать решения в проблемной ситуации  **Регулятивные УУД**: излагать информацию интерпретируя факты  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль | Основное свойство дроби, сокращение дроби, приведение  дроби к общему знаменателю |  |
| **57** | Основное свойство дроби | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **58** | Основное свойство дроби | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **59** | Основное свойство дроби | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа | **Личностные УУД**: формировать умения вести диалог |  |  |
| **60** | Правильные и неправильные дроби  Смешанные числа | 1 | УОМН | Индивидуальный  опрос | **Познавательные УУД**: осуществлять самостоятельный анализ условий достижений  цели  **Регулятивные УУД**: формировать устойчивый познавательный интерес  **Коммуникативные УУД**: учится действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия  **Личностные УУД**: контролировать действия партнёра | Понятие правильной  и неправильной  дроби, смешанного  числа, выделение целой части |  |
| **61** | Правильные и неправильные дроби  Смешанные числа | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **62** | Правильные и неправильные дроби  Смешанные числа | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **63** | Окружность и круг | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: планировать пути достижения цели  **Регулятивные УУД**: формировать познавательный интерес, умение вести диалог  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формулировать и координировать свою точку зрения с позицией партнера | Понятие  окружности,  круга, ради-уса, диаметра |  |
| **64** | Окружность и круг | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **65** | Окружность и круг | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **66** | **Контрольная работа №4 по теме «Деление и дроби»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное решение контрольных  заданий | **Познавательные УУД**: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия  **Регулятивные УУД**: уметь четко, ясно и точно выражать свои мысли  **Коммуникативные УУД**: регулировать собственную деятельность  **Личностные УУД**: формулировать собственное мнение |  |  |
| **67** | Анализ контрольной работы | 1 | УОСЗ | Взаимопроверка в парах |  |
| **68** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | УОНМ | Выборочный  диктант | **Познавательные УУД**: постановка целей, создание модели для решения задач, формировать умение устанавливать причинно-следственные связи  **Регулятивные УУД**: формировать межличностные отношения | Сложение и вычитание  обыкновенных дробей, приведение к  общему знаменателю, |  |
| **69** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **70** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос | **Коммуникативные УУД**: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации в сотрудничестве | дополнительный множитель |  |
| **71** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **72** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **73** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | УОНМ | Выборочный  диктант | **Познавательные УУД**: принимать решения в проблемной ситуации  **Регулятивные УУД**: развивать потребность в самореализации  **Коммуникативные УУД**: формировать умение работать в группе  **Личностные УУД**: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | Сложение и  вычитание  смешанных  чисел |  |
| **74** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **75** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **76** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **77** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **78** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: уметь планировать и осуществлять деятельность  **Регулятивные УУД**: формировать уважения к личности и её достоинству  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать умение работать в группе, устанавливать рабочие отношения | Умножение и  деление  обыкновенной дроби на  натуральное  число |  |
| **79** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 1 | КУ | Практикум, фронтальный опрос |  |
| **80** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **81** | **Контрольная работа №5 по теме «Арифметические**  **действия с обыкновенными дробями»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное выполнение  контрольных заданий | **Познавательные УУД**: развивать осознанное управления своей деятельностью  **Регулятивные УУД**: развивать потребность в самореализации  **Коммуникативные УУД**: регулирование собственной деятельности  **Личностные УУД**: планировать общие способы работы |  |  |
| **82** | Анализ контрольной работы | 1 | УОСЗ | Взаимопроверка в парах |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **Геометрические фигуры (23 ч)** | | | | | | | |
| **83** | Определение угла.  Развернутый угол | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное  мнение  **Регулятивные УУД**: анализ условия достижения цели  **Коммуникативные УУД**: формировать умение учитывать разные мнения и работать  в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать интерес к предмету | Понятие дополнительного и противоположного луча,  угла, развернутого  угла |  |
| **84** | Определение угла.  Развернутый угол | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **85** | Сравнение углов  наложением | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: формировать умение подбирать аргументы, соответствующие  решению поставленной задачи  **Регулятивные УУД**: принимать решение проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД**: Устанавливать и сравнивать разные точки зрения  **Личностные УУД**: формировать взаимооценку | Сравнение  углов наложением |  |
| **86** | Измерение углов | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; составлять набор карточек с заданиями  **Регулятивные УУД**: принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации разных позиций  **Личностные УУД**: формировать готовность к самообразованию | Транспортир, градусная мера  угла |  |
| **87** | Измерение углов | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **88** | Биссектриса угла | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос  **Регулятивные УУД**: преобразование практической задачи в познавательную | Понятие  биссектрисы  угла |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: формировать межличностные отношения |  |  |
| **89** | Треугольник | 1 | УПЗУ | Практикум | **Познавательные УУД**: проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; составлять конспект;  работать с чертежными инструментами, давать оценку информации  **Регулятивные УУД**: постановка новых целей  **Коммуникативные УУД**: осуществлять взаимный контроль  **Личностные УУД**: формировать интерес к изучаемой области | Виды треугольников,  правило  треугольника |  |
| **90** | Треугольник | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **91** | Треугольник | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **92** | Площадь треугольника | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму; участвовать в диалоге  **Регулятивные УУД**: устанавливать целевые приоритеты  **Коммуникативные УУД**: аргументировать свою точку зрения  **Личностные УУД**: формировать межличностные отношения | Формула площади  треугольника, равнобедренный  треугольник, высота треугольника |  |
| **93** | Площадь треугольника | 1 | УПЗУ |  |  |
| **94** | Свойства углов  треугольника | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы  **Регулятивные УУД**: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации  различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать интерес к изучаемой области | Свойства углов треугольника |  |
| **95** | Свойства углов  треугольника | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **96** | Расстояние между  двумя точками.  Масштаб | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: находить несколько способов решения, аргументировать рациональный способ | Расстояние  между двумя  точками, |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **97** | Расстояние между  двумя точками.  Масштаб | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос | **Регулятивные УУД**: преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Коммуникативные УУД**: задавать вопросы, необходимые для организации собственной  деятельности и сотрудничества с партнером  **Личностные УУД**: формировать любознательность | длина пути, масштаб, кратчайшее расстояние |  |
| **98** | Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные  прямые | 1 | УОНМ | Фронтальной опрос | **Познавательные УУД:** развивать умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию  **Регулятивные УУД**: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: формировать межличностные отношения | Расстояние от  точки до прямой, перпендикулярные прямые, взаимно перпендикулярные прямые |  |
| **99** | Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные  прямые | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **100** | Серединный перпендикуляр | 1 | УОНМ | Взаимопроверка в парах | **Познавательные УУД**: развивать умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач  информацию  **Регулятивные УУД**: развивать умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале  **Коммуникативные УУД**: формировать умение аргументировать свою точку зрения  **Личностные УУД**: формирование умения вести диалог | Понятие серединного  перпендикуляра,  свойство точек серединного  перпендикуляра |  |
| **101** | Серединный перпендикуляр | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **102** | Свойства биссектрисы угла | 1 | УОНМ | Практикум | **Познавательные УУД**: рассуждать и обобщать, видеть применение знаний в практических решениях, выступать с решением проблемы  **Регулятивные УУД**: постановка новых целей, анализ условий достижений цели | Понятие биссектрисы угла, свойства  биссектрисы  угла |  |
| **103** | Свойства биссектрисы угла | 1 | УПЗУ | Индивидуальный опрос |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные УУД**: уметь задавать вопросы, необходимые для организации  собственной деятельности и сотрудничества с партнером  **Личностные УУД**: формировать позитивную самооценку |  |  |
| **104** | **Контрольная работа №6 по теме**  **«Геометрические**  **фигуры»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное решение контрольных  заданий | **Познавательные УУД**: овладение навыками самоанализа и самоконтроля  **Регулятивные УУД**: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы в выполнение  **Коммуникативные УУД**: аргументировать свою точку зрения  **Личностные УУД**: формировать уважение к личности и её достоинству |  |  |
| **105** | Анализ контрольной работы | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **Десятичные дроби (37 ч)** | | | | | | | |
| **106** | Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: давать определение понятиям, обобщать понятия  **Регулятивные УУД**: постановка новых целей  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации  различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать любознательности | Понятие десятичной дроби,  чтение и запись десятичных дробей |  |
| **107** | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: уметь работать с математическим текстом, выступать с решением проблемы  **Регулятивные УУД**: преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: развивать логическое и критическое мышления, культуры речи | Правило умножения и  деления десятичной дроби  на 10, 100, 1000 и т. д. |  |
| **108** | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **109** | Перевод величин из одних единиц измерений в другие | 1 | УОНМ | Устный опрос | **Познавательные УУД**: проводить информационно-смысловой анализ лекции | Перевод величин из одних единиц  измерений в  другие |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **110** | Перевод величин из одних единиц измерений в другие | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа | **Регулятивные УУД**: планировать пути достижения цели  **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: формирование любознательность |  |  |
| **111** | Сравнение десятичных дробей | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: умение работать с математическим текстом, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать  **Регулятивные УУД**: самостоятельно анализировать условия достижения цели на  основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале  **Коммуникативные УУД**: задавать вопросы, необходимые для организации собственной  деятельности  **Личностные УУД**: формирование любознательности, формирование уважения к  личности и её достоинству | Сравнение десятичных дробей, округление  десятичных  дробей |  |
| **112** | Сравнение десятичных дробей | 1 | КУ | Взаимопроверка в  группе |  |
| **113** | Сравнение десятичных дробей | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **114** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | УОНМ | Практикум | **Познавательные УУД**: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника  **Регулятивные УУД**: самостоятельно оценивать правильность своего действия  **Коммуникативные УУД**: формулировать свою точку зрения и отстаивать её  **Личностные УУД**: формировать интерес к изучаемой области | Правило сложения и вычитания  десятичных  дробей |  |
| **115** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **116** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **117** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | УПЗУ | Индивидуальный  опрос |  |
| **118** | **Контрольная работа №7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное выполнение  контрольных заданий | **Познавательные УУД**: точно и грамотно выражать свои мысли в письменной речи с  применением математической терминологии  **Регулятивные УУД**: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им **Коммуникативные УУД**: формулировать собственное мнение и позицию  **Личностные УУД**: формировать уважение к личности и её достоинству |  |  |
| **119** | Анализ контрольной работы | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **120** | Умножение десятичных дробей | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение  **Регулятивные УУД**: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД**: владеть устной и письменной речью  **Личностные УУД**: формировать любознательности | Правило  умножения  десятичных  дробей |  |
| **121** | Умножение десятичных дробей | 1 | КУ | Практикум |  |
| **122** | Умножение десятичных дробей | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **123** | Умножение десятичных дробей | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **124** | Степень числа | 1 | УОНМ | Практикум | **Познавательные УУД**: самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию  **Регулятивные УУД**: самостоятельно оценивать правильность своего действия  **Коммуникативные УУД**: владеть устной и письменной речью  **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации | Понятие степени  числа, основания степени, показателя степени,  нахождение  степени числа |  |
| **125** | Степень числа | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **126** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное  число | 1 | УОНМ | Взаимопроверка в парах | **Познавательные УУД**: воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста  **Регулятивные УУД**: вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу  их реализации  **Коммуникативные УУД**: задавать вопросы, необходимые для организации собственной  деятельности  **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации | Понятие  среднего  арифметического,  правило деления десятичной дроби  на натуральное число |  |
| **127** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное  число | 1 | КУ | Математический диктант |  |
| **128** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное  число | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **129** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы  **Регулятивные УУД**: осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь  **Коммуникативные УУД**: владеть устной и письменной речью | Деление десятичной дроби  на десятичную дробь |  |
| **130** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **131** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах | **Личностные УУД**: развивать логическое и критическое мышления, культуру речи |  |  |
| **132** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **133** | **Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных**  **дробей»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное выполнение  контрольных заданий | **Познавательные УУД**: точно и грамотно выражать свои мысли в письменной речи с  применением математической терминологии и символики  **Регулятивные УУД**: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  **Коммуникативные УУД**: формировать умение задавать вопросы, необходимые для  организации собственной деятельности  **Личностные УУД**: формировать уважение к личности и её достоинству |  |  |
| **134** | Анализ контрольной работы | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **135** | Понятие процента | 1 | УОНМ | Взаимопроверка в парах | **Познавательные УУД**: приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы  **Регулятивные УУД**: самостоятельно оценивать правильность своего действия  **Коммуникативные УУД**: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные УУД**: развивать доброжелательное отношение к окружающим | Понятие процента |  |
| **136** | Понятие процента | 1 | УПЗУ | Тест |  |
| **137** | Задачи на проценты | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать  точку зрения собеседника  **Регулятивные УУД**: вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу  его реализации  **Коммуникативные УУД**: развивать умение работать в группе **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации | Нахождение  процента от числа и числа по его  проценту |  |
| **138** | Задачи на проценты | 1 | УПЗУ | Практикум |  |
| **139** | Задачи на проценты | 1 | КУ | Фронтальный опрос |  |
| **140** | Задачи на проценты | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **141** | Микрокалькулятор | 1 | УОНМ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность  **Регулятивные УУД**: планировать пути достижения цели  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать любознательность | Микро  калькулятор, вычисления  с использованием  калькулятора |  |
| **142** | Микрокалькулятор | 1 | УПЗУ | Тест |  |
| **Геометрические тела (11 ч)** | | | | | | | |
| **143** | Прямоугольный  параллелепипед | 1 | УОНМ |  | **Познавательные УУД**: воспринимать устную речь, участвовать в диалоге  **Регулятивные УУД:** планировать пути достижения целей  **Коммуникативные УУД**: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные УУД**: формировать любознательности | Понятия  многогранника, прямоугольного  параллелепипеда, измерения  прямоугольного  параллелепипеда |  |
| **144** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | КУ | Взаимопроверка в парах | **Познавательные УУД**: проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге  **Регулятивные УУД**: самостоятельно анализировать условия достижения цели на  основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале  **Коммуникативные УУД**: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации | Развертка  прямоугольного параллелепипеда,  геодезические  линии |  |
| **145** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **146** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | КУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **147** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа |  |
| **148** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | КУ | Индивидуальный  опрос | **Познавательные УУД**: развивать умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа |  |  |
| **149** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | УПЗУ | Математический диктант |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
| **150** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | УПЗУ | Самостоятельная работа | **Регулятивные УУД**: планировать пути достижения целей  **Коммуникативные УУД**: учитывать разные мнения и стремиться к координации  различных позиций в сотрудничестве  **Личностные УУД**: формировать интерес к изучаемой области | Формула  объема прямоугольного  параллелепипеда, нахождение объема  прямоугольного параллелепипеда |  |
| **151** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **152** | **Контрольная работа №9 по теме «Геометрические тела»** | 1 | УКЗУ | Самостоятельное выполнение  заданий  контрольной  работы | **Познавательные УУД**: владеть общими приемами решения задач  **Регулятивные УУД**: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия  **Коммуникативные УУД**: владеть письменной речью  **Личностные УУД**: формировать уважение к личности и её достоинству |  |  |
| **153** | Анализ контрольной работы | 1 | УПЗУ | Взаимопроверка в парах |  |
| **Введение в вероятность (4 ч)** | | | | | | | |
| **154** | Достоверные, невозможные и случайные события | 1 | УОНМ | Индивидуальный  опрос | **Познавательные УУД**: формировать умение работать с источниками информации  **Регулятивные УУД**: самостоятельно анализировать условия достижения цели на  основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале  **Коммуникативные УУД**: формировать умение работать в группе, устанавливать рабочие отношения  **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации | Понятия достоверных,  невозможных  и случайных  событий |  |
| **155** | Достоверные, невозможные и случайные события | 1 | УПЗУ | Фронтальный опрос |  |
| **156** | Комбинаторные  задачи | 1 | КУ | Фронтальный опрос | **Познавательные УУД**: формировать умение выделять и записывать главное в информации  **Регулятивные УУД**: вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу  его реализации | Понятие  комбинаций, комбинаторных  задач и решение задач |  |
| **157** | Комбинаторные  задачи | 1 | КУ | Самостоятельная работа |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Виды контроля, измерители** | **УУД** | **Элементы содержания**  **урока** | **Дата** |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные УУД**: за-давать вопросы необходимые для организации собственной  деятельности  **Личностные УУД**: развивать логическое и критическое мышления, культуру речи |  |  |
| **Повторение (13 ч)** | | | | | | | |
| **158** | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | КУ | Практикум | **Познавательные УУД**: развернуто обосновывать суждения  **Регулятивные УУД**: осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь  **Коммуникативные УУД**: формировать умение задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности  **Личностные УУД**: развивать потребность в самовыражении и самореализации |  |  |
| **159** | Решение арифметическими действиями | 1 | КУ | Практикум |  |
| **160** | Упрощение выражений | 1 | КУ | Практикум |  |
| **161** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | КУ | Практикум |  |
| **162** | Умножение и деление обыкновенных дробей на натуральное число | 1 | КУ | Практикум |  |
| **163** | Сравнение, сложение и вычитание десятичных добей | 1 | КУ | Практикум |  |
| **164** | Умножение и деление десятичных дробей | 1 | КУ | Практикум |  |
| **165** | Арифметические действия с десятичными дробями | 1 | КУ | Практикум |  |
| **166** | Проценты | 1 | КУ | Практикум |  |
| **167** | Решение задач на проценты | 1 | КУ | Практикум |  |
| **168** | **Итоговая контрольная работа** | 1 | УКЗУ | Сам. выполнение  заданий |  |
| **169** | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе | 1 | КУ | Практикум |  |
| **170** | Итоговый урок | 1 | КУ | Практикум |  |