**Рабочая программа. Математика 5 класс (ФГОС)**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, базисного учебного плана.

Рабочая программа опирается на:

1)Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы:пособие для учителей общеобр. организаций/сост. Бурмистрова.-4-е изд.-М.:Просвещение, 2015

2)Рабочая программа по математике. 5 класс/сост. В. И. Ахременкова.-М.:ВАКО,2014

3)Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г.Москва, 2012г;

4)Дидактические материалы Чесноков А.С., Нешков К. И. 2008.

***Цели:***

формирование представлений о математике как универсальном языке;

развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;

воспитание средствами математики культуры личности;

понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

***Задачи:***

сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;

предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;

обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

выявить и развить математические и творческие способности;

развивать навыки вычислений с натуральными числами;

учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;

дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;

учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;

продолжить знакомство с геометрическими понятиями;

развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

*Основные типы учебных занятий:*

урок изучения нового учебного материала;

урок закрепления и применения знаний;

урок обобщающего повторения и систематизации знаний;

урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

На уроках используются такие *формы занятий* как:

практические занятия;

тренинг;

консультация;

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

после изучения наиболее значимых тем программы,

в конце учебной четверти.

**Общая характеристика учебного предмета**.

Курс математики 5 класса включает основные содержательные линии:

Арифметика;

Элементы алгебры;

Элементы геометрии;

Вероятность и статистика;

Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Вероятность и статистика, «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю , всего 170 уроков. Всего:14 контрольных работ.

В связи с тем, что темы «Обыкновенные дроби», «Сложение и вычитание десятичных дробей» трудны и являются принципиально новыми для учащихся, на их изучение добавлено 3 часа за счет уменьшения часов на изучение темы «Умножение и деление десятичных дробей» (на данную тему выделено достаточно много часов).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов по программе | Добавлено(отнято) часов | Стало часов |
| 1 | Натуральные числа и шкалы | 16 | 0 | 16 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 21 | 0 | 21 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 23 | 0 | 23 |
| 4 | Площади и объемы | 13 | 0 | 13 |
| 5 | Обыкновенные дроби | 22 | 2 | 24 |
| 6 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 15 | 1 | 16 |
| 7 | Умножение и деление десятичных дробей | 26 | -3 | 23 |
| 8 | Инструменты для вычислений и измерений | 18 | 0 | 18 |
| 9 | Итоговое повторение курса математики 5 класса | 16 | 0 | 16 |
|  | Общее количество часов | 170 |  | 170 |

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;

формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

*метапредметные:*

способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умения создавать, применять и преобразовывать зна- ково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ-. ников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентностй);

первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умения находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для рещения учебных математических про­блем;

способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

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;

владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

умения выполнять арифметические преобразования ра­циональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;

умения пользоваться изученными математическими формулами,"

знания основных способов представления и анализа ста­тистических данных; умения решать задачи с помощью пере­бора всех возможных вариантов;

умения применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Содержание учебного предмета.**

*1. Натуральные числа и шкалы (16 ч).*

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков

*2.Сложение и вычитание натуральных чисел (21ч).*

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

*3. Умножение и деление натуральных чисел (23ч).*

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами

*4. Площади и объемы (13ч).*

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

*5. Обыкновенные дроби (24ч).*

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями .Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

*6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (16ч).*

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

Основная цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

*7. Умножение и деление десятичных дробей (23ч).*

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями

*8. Инструменты для вычислений и измерений (18ч).*

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

*9. Повторение (16ч).*

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ в 5 классе.**

*должны знать/понимать*:

сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;

как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;

как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

понятия десятичной и обыкновенной дробей, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;

понятия «уравнение» и «решение уравнения»

смысл алгоритма округления десятичных дробей;

переместительный, распределительный и сочетательный законы;

понятие среднего арифметического;

понятие натуральной степени числа,

определение прямоугольного параллелепипеда и куба, формулы для вычисления длины окружности и площади круга;

*должны уметь:*

выполнять арифметические действия с десятичными дробями (в том числе устное сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками);

выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, имеющих общий знаменатель;

переходить из одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов, округлять целые числа и десятичные дроби;

выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;

выполнять действия с числами разного знака;

пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;

находить значения степеней с натуральными показателями;

решать линейные уравнения;

изображать числа точками на координатной прямой;

решать текстовые задачи на дроби и проценты;

вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга.

**Календарно-тематический план.**

| **№** | **п/п** | **Тема урока** | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Тип урока/Формы работы** | **Предметный результат** | **Познавательные УУД** | **Регулятивные УУД** | **Коммуникативные УУД** | | **Календарные сроки/ по факту** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Натуральные числа и шкалы** | | | | | | | | | |
| 1 |  | Обозначение натуральных чисел | Цифры и числа. Множество натуральных чисел. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД. | Описывают свойства натурального ряда. | Выделяют и формулируют познавательную цель. | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Планируют общие способы работы. | |  | |
| 2 |  | Решение упражнений по теме:»Обозначение натуральных чисел» | Классы и разряды. Большие числа. | Эвристическая беседа | Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их. | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Умеют  (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 3 |  | Обозначение натуральных чисел.Решение комбинаторных задач. | Порядок действий. Составление выражений при решении задач. Выстраивать в простейших задачах дерево возможных ваиантов с подсчетом их количества. | Эвристическая беседа | Выбирают и располагают элементы в соответствии с заданными условиями. | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Умеют  (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 4 |  | Отрезок. Длина отрезка. | Отрезок. Обозначение отрезков. Измерение длин. Треугольник. Многоугольник. Точки. Расположение точек по отношению к геометрическим фигурам. Сравнение длин отрезков, нахождение/построение отрезков, равных данным | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД. Эвристическая беседа | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов. | Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами | |  | |
| 5 |  | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | Построение отрезков, треугольников и многоугольников в соответствии с заданными условиями. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. Практикум | Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге. | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Работают в группе. | |  | |
| 6 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Отрезок. Длина отрезка. Треугольник» | Измерение длин сторон. Составление геометрических фигур из заданных отрезков. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Решают задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников | Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга | |  | |
| 7 |  | Плоскость. Прямая. Луч. | Плоскость. Прямая, как результат пересечения двух плоскостей. Единственность прямой, проведенной через две точки. Пересечение прямых. Луч. Начало луча | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 8 |  | Решение упражнений по теме:»Плоскость. Прямая. Луч.» | Взаимное расположение точек, прямых, плоскостей. Возможные комбинации расположения, пересечение и объединение множеств точек | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные) | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений | |  | |
| 9 |  | Шкалы и координаты. | Измерение различных величин. Измерительные инструменты. Шкалы. Деления, цена деления. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков. Выражают одни единицы измерения длин через другие | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 10 |  | Решение упражнений по теме:»Шкалы и координаты». | Координаты. Координатный луч. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Изображают координатный луч | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Оценивают достигнутый результат | Работа в группах. | |  | |
| 11 |  | Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. | Измерение расстояний между точками с помощью координатного луча. Сравнение длин отрезков. Линейные диаграммы. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Изображают координатный луч, находят координаты изображенных на нем точек и изображают точки с заданными координатами | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | |  | |
| 12 |  | Меньше или больше. | Сравнение чисел с одинаковым количеством знаков. Сравнение чисел по расположению на координатной прямой. Двойные неравенства | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Сравнивают натуральные числа. Записывают результаты сравнения. Отмечают на координатном луче числа, заданные буквенными неравенствами | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Вступают в диалог, учатся владеть разными формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами | |  | |
| 13 |  | Решение упражнений по теме: «Меньше или больше». | Сортировка по возрастанию и убыванию. Текстовые задачи, содержащие условия "меньше на.." или "больше на...". | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Решают задачи с использованием неравенств. | Выполняют операции со знаками и символами. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 14 |  | Урок повторения и обобщения по теме: «Натуральные числа и шкалы» | Основные пгнятия по теме:»Натуральные числа и шкалы» | Урок обобщения и систематизации знаний | Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности. | Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Управлять своим поведением(контроль, самокоррекция, оценка своего результата). | |  | |
| 15 |  | ***Контрольная работа №1 по теме:»Натуральные числа и шкалы».*** | Проверка знаний по теме:»Натуральные числа и шкалы». | Урок проверки, оценки и коррекции знаний. | Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности. | Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий. | Управлять своим поведением(контроль, самокоррекция, оценка своего результата). | |  | |
| 16 |  | ***Анализ КР, РНО. Решение задач.*** | Применение знаний о шкалах и координатах для решение практико-ориентированных задач. | Урок -практикум. Анализ ошибок, допущенных в КР, фронтальная работа по решению задач. | Расширяет представления о практическом применении математики. | Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи. | Осознают качество и уровень усвоения. | Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения задачи. | |  | |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел** | | | | | | | | |
| 17 |  | Сложение натуральных чисел и его свойства | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Демонстрация свойств сложения с помощью координатного луча | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 18 |  | Решение упражнений по теме:»Сложение натуральных чисел и его свойства». | Решение текстовых задач, задач на сложение временных отрезков, длин, объемов, площадей и масс | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | |  | |
| 19 |  | Решение задач по теме:»Сложение натуральных чисел и его свойства» | Сложение и вычитание натуральных чисел. Способы вычисления площадей заданных фигур. Сложение и вычитание с помощью координатного луча | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 20 |  | Решение упражнений и задач по теме: «Сложение натуральных чисел и его свойства» | Применение свойств сложения и вычитания при нахождении значений выражений и решении текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | |  | |
| 21 |  | Вычитание. | Разность, вычитаемое и уменьшаемое. Свойство вычитания суммы из числа. Свойство вычитания числа из суммы | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Составляют план и последовательность действий | Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 22 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Вычитание». | Вычитание на координатном луче. Решение текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, проверяют его на соответствие условию | Работают в группе. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. | |  | |
| 23 |  | Вычитание. Решение комбинаторных задач. | Сложение и вычитание натуральных чисел. Способы вычисления площадей заданных фигур. Сложение и вычитание с помощью координатного луча | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют вычисления, применяя свойства арифметических действий. Выражают одни единицы измерения площади в других единицах | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 24 |  | Числовые и буквенные выражения | Числовые и буквенные выражения. Значения букв, значение выражения. Составление буквенных выражений | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 25 |  | Решение упражнений по теме: «Числовые и буквенные выражения» | Составление числовых и буквенных выражений. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. | Выполняют операции со знаками и символами. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Обмениваются знаниями между членами группы | |  | |
| 26 |  | Решение упражнений и задач по теме: «Числовые и буквенные выражения» | Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы буквенными выражениями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | |  | |
| 27 |  | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы. Свойства нуля | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, свойства нуля | Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками | |  | |
| 28 |  | Решение упражнений по теме: «Буквенная запись свойств сложения и вычитания» | Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Упрощают буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, составляют двойные неравенства | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 29 |  | Урок повторения и обобщения по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел» | Проверка знаний учащихся по теме:»Сложение и вычитание натуральных чисел» | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Научиться применять приобретенные знания , умения и навыки в конкретной деятельности. | Воспроизводят приобретенные ЗУН . | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 30 |  | Контрольная работа №2 по теме:»Сложение и вычитание натуральных чисел» | Проверка знаний учащихся по теме:»Сложение и вычитание натуральных чисел» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний. | Научиться применять приобретенные знания , умения и навыки в конкретной деятельности. | Ориентируются на разнообразии способов решения задач. | Осознают уровень и качество усвоения результата. | Управляют своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия). | |  | |
| 31 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок -практикум. Анализ ошибок, допущенных в КР, фронтальная работа по решению задач. | Расширяет представления о практическом применении математики | Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи. | Осознают уровень и качество усвоения результата. | Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения задачи | |  | |
| 32 |  | Уравнение | Уравнение. Корень уравнения. Запись уравнений. Решение уравнений | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий | Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | |  | |
| 33 |  | Решение уравнений. | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения | Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе | |  | |
| 34 |  | Решение задач с помощью уравнений. | Составление уравнений по тексту, по рисунку, по схеме | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | |  | |
| 35 |  | Урок повторения и обощения по теме: «Уравнения» | Составление текстов, схем и рисунков для уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют задачи, решением которых могут быть заданные уравнения. Решают простейшие уравнения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | |  | |
| 36 |  | ***Контрольная работа №3 по теме:»Выражения и уравнения»*** | Умения составлять уравнения к задаче и решать их, применение свойств сложения и вычитания | Урок контроля и коррекции ЗУН | Демонстрируют умение решать задачи с помощью уравнения. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | |  | |
| 37 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок -практикум. Анализ ошибок, допущенных в КР, фронтальная работа по решению задач. | Расширяет представления о практическом применении математики | Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи | Осознают урвень и качество усвоения результата. | Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения задачи | |  | |
| **Умножение и деление натуральных чисел** | | | | | | | | |
| 38 |  | Умножение натуральных чисел и его свойства | Смысл умножения. Компоненты умножения. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства умножения; записывают их с помощью букв | Выделяют и формулируют познавательную цель. | Составляют план и последовательность действий | Устанавливают рабочие отношения | |  | |
| 39 |  | Решение упражнений и задач по теме: «Умножение натуральных чисел и его свойства» | Буквенная запись свойств умножения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают на их основе числовые выражения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Составляют план и последовательность действий | Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | |  | |
| 40 |  | Умножение натуральных чисел и его свойства. Систематизация и подсчет имеющихся данных в виде частотных таблиц и диаграмм. | Упрощение буквенных выражений с использованием свойств умножения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул | Выполняют операции со знаками и символами. | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 41 |  | Деление | Компоненты деления. Свойства деления. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют определения делимого, делителя, частного | Строят логические цепи рассуждений | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы | |  | |
| 42 |  | Деление. Решение упражнений по теме: «Деление» | Алгоритм проверки правильности решения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Чётко отрабатывают определения компонентов деления | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности | Составляют собственную логическую цепочку рассуждений | Планируют общие способы работы | |  | |
| 43 |  | Решение уравнений и задач по теме: «Деление» | Деление "уголком". Упрощение буквенных выражений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Находят неизвестные компоненты действий деления и умножения делят многозначные числа методом "уголка" | Выборка способа выражения структуры задач | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять конкретное содержание | |  | |
| 44 |  | Решение упражнений и задач по теме: «Деление» | Решение уравнений, содержащих действие деления | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Находят неизвестные компоненты действий деления и умножения | Выражают структуру задачи разными средствами. | Сличают свой способ действия с эталоном | Сообщение содержания в письменной и устной форме | |  | |
| 45 |  | Деление с остатком | Компоненты действия деления с остатком: делимое, делитель, частное, остаток | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют деление с остатком. Находят делимое по неполному частному, делителю иостатку | Выделяют и формулируют познавательную цель | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 46 |  | Решение упражнений по теме: «Деление с остатком» | Нахождение неизвестных компонентов деления с остатком. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выполняют деление с остатком. | Выполняют операции со знаками и символами. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работа в группах, ответственность за выполнения действий | |  | |
| 47 |  | Урок повторения и обобщения по теме: «Умножение и деление натуральных чисел» | Решение текстовых задач, примеров и уравнений по теме. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют ЗУН в конкретной деятельности. | Выбирают наиболее эффективные способы решения | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | |  | |
| 50 |  | ***Контрольная работа №4 по теме:»Умножение и деление натуральных чисел»*** | Знание компонентов действий умножения и деления; свойств умножения; правил нахождения неизвестных при решении уравнений;  -порядок действий. | Урок контроля и коррекции ЗУН | Умение выполнять задания на основе зависимости между компонентами умножения и деления, соблюдать порядок действий; решать несложные расчетные задачи практического содержания. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | |  | |
| 51 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок -практикум. Анализ ошибок, допущенных в КР, фронтальная работа по решению задач. | Расширяет представления о практическом применении математики ачи | Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи | Осознают урвень и качество усвоения результата. | Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения задачи | |  | |
| 52 |  | Упрощение выражений | Упрощение выражений с применением переместительного и сочетательного свойств умножения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают выражения, применяя свойства умножения. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы работы | |  | |
| 53 |  | Решение упражнений по теме:»Упрощение выражений». | Упрощение выражений с применением распределительного свойства умножения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают уравнения, применяя его упрощение. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы работы | |  | |
| 54 |  | Решение задач по теме:»Упрощение выражений». | Составление и упрощение буквенных выражений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 55 |  | Упрощение выражений. Решение задач и уравнений. | Составление и решение уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 56 |  | Порядок выполнения действий | Действия первой и второй ступени. Порядок выполнения действий. Программа вычисления выражения, команды, схемы | Урок изучения новых ЗУН, СУД | Определяют и указывают порядок выполнения действий в выражении. | Выполняют операции со знаками и символами. | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 57 |  | Решение упражнений по теме:»Порядок выполнения действий». | Составление схем вычислений. Упрощение выражений. решение уравнений. | Урок первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют схемы вычислений. Составляют выражения для заданных схем вычисления. | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Реализация плана составленных действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 58 |  | Степень числа. Квадрат и куб числа | Степень числа, основание и показатель степени. Квадрат и куб числа. Таблицы квадратов и кубов натуральных чисел. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Представляют произведение в виде степени и степень в виде произведения. Вычисляют значения квадратов и кубов чисел. | Выделяют и формулируют познавательную цель | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 59 |  | Решение упражнений по теме:»Квадрат и куб числа» | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают числовые и буквенные выражения и решают уравнения, содержащие квадраты и кубы чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | |  | |
| 60 |  | Квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степень. | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают числовые и буквенные выражения и решают уравнения, содержащие квадраты и кубы чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | |  | |
| 61 |  | ***Контрольная работа №5 по теме:»Арифметика натуральных чисел»*** | Упрощение выражений, порядок действий | Урок контроля и коррекции ЗУН | Умение упрощать выражения, используя свойства сложения и вычитания, соблюдение порядка действий в примерах. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | |  | |
| 62 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок -практикум. Анализ ошибок, допущенных в КР, фронтальная работа по решению задач. | Расширяет представления о практическом применении математики | Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи | Осознают урвень и качество усвоения результата. | Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения задачи | |  | |
| **Площади и объемы** | | | | | | | | |
| 63 |  | Формулы | Понятие формулы. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.. Представление зависимостей в виде формул | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 64 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Формулы». | Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Выражение одной переменной через остальные | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем | |  | |
| 65 |  | Площадь. Формула площади прямоугольника. | Прямоугольники и квадраты. Формулы площадей прямоугольника и квадрата. Равные фигуры | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают задачи, применяя формулы площади прямоугольника и квадрата | Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе | |  | |
| 66 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Площадь. Формула площади прямоугольника». | Разбиение фигур на простейшие части, составление сложных плоских фигур и определение их площади | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Изображают равные фигуры; симметричные фигуры. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные) | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 67 |  | Единицы измерения площадей | Квадратные метры, гектары и ары. Перевод внесистемных единиц измерения площади в системные. Старинные меры измерения площади | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражают одни единицы измерения площади через другие | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 68 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Единицы измерения площадей» | Решение текстовых задач с использованием формулы площади прямоугольника | Урок комплексного применения ЗУН, СУД. | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 69 |  | Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы. | Решение текстовых задач с использованием формулы площади прямоугольника | Урок комплексного применения ЗУН, СУД. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 70 |  | Прямоугольный параллелепипед | Прямоугольный параллелепипед. Грани, ребра, вершины. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Определяют вид пространственных фигур. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 71 |  | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Единицы объема | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Сличают свой способ действия с эталоном | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | |  | |
| 72 |  | Решение задач по теме:»Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда». | Решение задач с использованием формулы объема прямоугольного параллелепипеда. Вычисление одного из измерений, если известны два других измерения и объем | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Определяют вид пространственных фигур. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | |  | |
| 73 |  | Урок повторения и обобщения по теме:»Площади и объемы». | Метрическая система мер. Внесистемные единицы измерения длины, объема и массы. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Решение задач с использованием формул площади и объема | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Исследуют и описывают свойства геометрических фигур  (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | |  | |
| 74 |  | ***Контрольная работа № по теме: «Площади и объемы».*** | Площади и объемы | Урок контроля и коррекции ЗУН | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 75 |  | Анализ КР, РНО. Резерв. Как возникла арифметика. | Математика Древнего Египта. Греческая математика. | Урок развернутого оценивания. Урок коррекции знаний. | Оценивают качество усвоения темы | Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| **Обыкновенные дроби** | | | | | | | | |
| 76 |  | Окружность и круг. | Окружность. Круг. Радиус, диаметр, дуга. Циферблаты. Круговые диаграммы | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность и круг. Изображают окружность от руки и с помощью циркуля, указывают ее радиус, диаметр, выделяют дуги | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы | |  | |
| 77 |  | Окружность и круг. Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных. | Круговые шкалы и диаграммы. Солнечные часы. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Определяют значение величин с помощью круговой шкалы. | Выполняют операции со знаками и символами. | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 78 |  | Доли. Обыкновенные дроби. | Доли. Обыкновенная дробь. Числитель изнаменатель дроби. Изображение дробей на координатном луче | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | |  | |
| 79 |  | Решение упражнений по теме:»Доли. Обыкновенные дроби». | Чтение и запись обыкновенных дробей. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают свой способ действия с эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое | |  | |
| 80 |  | Решение задач по теме:» Доли. Обыкновенные дроби». | Простейшие вычисления с обыкновенными дробями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями | Выделяют формальную структуру задачи. | Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу | |  | |
| 81 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Доли. Обыкновенные дроби». | вычисления с обыкновенными дробями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями | Выделяют формальную структуру задачи | Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу | |  | |
| 82 |  | Сравнение дробей. | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 83 |  | Решение упражнений по теме:»Сравнение дробей». | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выражают структуру задачи разными средствами. | Сличают свой способ действия с эталоном | Работа в группах | |  | |
| 84 |  | Правильные и неправильные дроби. | Правильная дробь. Неправильная дробь. Свойства правильных и неправильных дробей. Сравнение правильных и неправильных дробей | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают правильные и неправильные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | |  | |
| 85 |  | Решение упражнений по теме:»Правильные и неправильные дроби» | Распознавание правильных и неправильных дробей. Изображение обыкновенных дробей на координатном луче | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Находят целое по его части и части от целого | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 86 |  | ***Контрольная работа №7 по теме:»Обыкновенные дроби».*** | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН | Распознают правильные и неправильные дроби, сравнивают их. Изображают окружность и ее разбиение на части | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 87 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок проверки, оценки и коррекции знаний. . | Научиться применять приобретенные знания , умения и навыки в конкретной деятельности | Ориентируются на разнообразии способов решения задач. | Осознают урвень и качество усвоения результата. | Управляют своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия). | |  | |
| 88 |  | Сложение и вычитание дробей одинаковыми знаменателями | Арифметические действия с дробями. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями. | Составляют целое из частей | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  | |
| 89 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Сложение и вычитание дробей одинаковыми знаменателями» | Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. | Урок закрепления новых ЗУН, СУД | Осуществляют проверку сочетательного сложения для дробей. | Самостоятельно достраивают целое из частей, восполняя недостающие компоненты | Осуществление собственных действий. | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | |  | |
| 90 |  | Сложение и вычитание дробей одинаковыми знаменателями. Решение комбинаторных задач. | Буквенная запись правил сложения и вычитания | Урок закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают правило сложения дробей в буквенном виде | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 91 |  | Деление и дроби | Запись частного в виде дроби. Решение уравнений, содержащих дроби | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют частное в виде дроби и наоборот. Записывают натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем | Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | |  | |
| 92 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Деление и дроби» | Составление и решение текстовых задач с использованием обыкновенных дробей. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. | Выражают структуру задачи разными средствами. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | |  | |
| 93 |  | Смешанные числа | Смешанное число | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразуют смешанные числа в дроби и наоборот. | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 94 |  | Решение упражнений по теме:»Смешанные числа» | Целая и дробная часть смешанного числа. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Оценка выбора графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели | Обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 95 |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | Правила сложения и вычитания смешанных чисел. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выполняют арифметические действия с дробями и смешанными числами, применяя свойства сложения | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | |  | |
| 96 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Сложение и вычитание смешанных чисел» | Использование свойств сложения и вычитания | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполнение арифметических действий и решение текстовых задач, совершая арифметические действия | Выбирают способы решения задачи | Выполняют требования познавательной задачи | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | |  | |
| 97 |  | Урок повторения и обобщения по теме:»Сложение и вычитание смешанных чисел» | Вычисление значений выражений, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают текстовые задачи, совершая арифметические действия с дробями и смешанными числами | Сопоставляют и обосновывают решение задач | Четко выполняют требования познавательной задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | |  | |
| 98 |  | ***Контрольная работа №8 по теме:»Сложение и вычитание смешанных чисел»*** | Обыкновенные дроби | Урок контроля и коррекции ЗУН | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 99 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение знаний по теме для решения практико-ориентированных задач. | Урок коррекции знаний, урок-практикум. | Применяют приобретенные ЗУН для решения практических задач. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. | Осознают уровень и качество результата. | Критично относятся к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения и корректируют его. | |  | |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.** | | | | | | | | |
| 100 |  | Десятичная запись дробных чисел | Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатном луче | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений | Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи | |  | |
| 101 |  | Решение упражнений по теме:»Десятичная запись дробных чисел» | Запись смешанных чисел и обыкновенных дробей в виде десятичных дробей. | Урок закрепления ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 102 |  | Решение задач по теме:»Десятичная запись дробных чисел» | Представление десятичной дроби в виде обыкновенных дробей | Урок совершенствования ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия | |  | |
| 103 |  | Сравнение десятичных дробей | Правила сравнения десятичных дробей. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. | Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Работа в группах | |  | |
| 104 |  | Решение упражнений по теме:»Сравнение десятичных дробей» | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби | Выделяют формальную структуру задачи. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | |  | |
| 105 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Сравнение десятичных дробей» | Чтение, запись и сравнение десятичных дробей. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Анализируют условия и требования задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации | |  | |
| 106 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | Арифметические действия с десятичными дробями. | Урок изучения новых ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Планируют общие способы работы | |  | |
| 107 |  | Решение упражнений по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей» | Правила сложения и вычитания десятичных дробей. Разложение по разрядам | Урок первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с десятичными дробями | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно строят действия в соответствии с познавательной целью | Планируют общие способы работы | |  | |
| 108\ |  | Решение упражнений, уравнений по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей» | Арифметические действия с десятичными дробями. | Урок закрепления ЗУН, СУД. | Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с дробями | Выражают структуру задачи разными средствами. | Рассмотрение и работа с эталонами | Внимательно выслушивают мнение «коллег» в группе | |  | |
| 109 |  | Решение задач по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей» | Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с дробями | Выполняют операции со знаками и символами | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | |  | |
| 110 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей» | Арифметические действия с десятичными дробями. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выражают одни единицы измерения величины в других единицах. | Проводят выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Разбираются в несоответствии своей работы с эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое | |  | |
| 111 |  | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | Приближенные значения числа с недостатком и с избытком. Округление числа до какого-либо разряда | Урок первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Округляют натуральные числа и десятичные дроби | Выражают структуру задачи разными средствами. | Рассмотрение и работа с эталонами | Планируют общие способы работы | |  | |
| 112 |  | Решение упражнений по теме:»Приближенные значения чисел. Округление чисел» | Правила округления чисе Обоснование правил округления чисел с помощью л. | Урок закрепления ЗУН, СУД. | Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений | Выполняют операции со знаками и символами | Сличают свой способ действия с эталоном | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | |  | |
| 113 |  | Урок повторения и обобщения по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей» |  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | |  | |
| 114 |  | ***Контрольная работа №9 по теме:»Сложение и вычитание десятичных дробей».*** | Десятичные дроби. Сложение, вычитание десятичных дробей. | Урок контроля и коррекции ЗУН | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 115 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. |  | Урок коррекции знаний, урок-практикум. |  |  |  |  | |  | |
| **Умножение и деление десятичных дробей.** | | | | | | | | |
| 116 |  | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | Произведение десятичной дроби и натурального числа | Урок первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель | Работа в группах | |  | |
| 117 |  | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Урок закрепления ЗУН, СУД. | Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Определяют формы и методы ликвидации определённой проблемы | Построение действия в соответствии с познавательной целью | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | |  | |
| 118 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Умножение десятичных дробей на натуральные числа» | Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих произведения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют правила умножения десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Рассмотрение и работа с эталонами | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 119 |  | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | Алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы | |  | |
| 120 |  | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих частное десятичных дробей и натуральных чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают текстовые задачи, приводящие к составлению выражений, содержащих десятичные дроби и натуральные числа | Анализируют условия и требования задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 121 |  | Решение упражнений по теме:»Деление десятичных дробей на натуральные числа» | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решают задачи, применяя правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число. Вычисляют площади фигур и объемы тел. | Структурируют знания. | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы | |  | |
| 122 |  | Урок повторения и обобщения по теме: « Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выражают структуру задачи разными средствами | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы | |  | |
| 123 |  | ***Контрольная работа №10 по теме:»Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»*** | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | Урок контроля и коррекции ЗУН | Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 124 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. |  | Урок коррекции знаний, урок-практикум. |  |  |  |  | |  | |
| 125 |  | Умножение десятичных дробей | Алгоритм нахождения произведения двух десятичных дробей | Урок изучения новых ЗУН, СУД | Подбирают информацию для составления алгоритма нахождения произведения десятичных дробей  Составляют алгоритм нахождения произведения десятичных дробей | Рассматривают и исследуют теоретические факты для построения алгоритма  Строят логические цепи рассуждений | Формулируют познавательную цель  Строят действия в соответствии с познавательной целью | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию  Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей | |  | |
| 126 |  | Умножение десятичных дробей НА 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | Урок первичного закрепления новых ЗУН, СУД |
| 127 |  | Решение упражнений по теме:»Умножение десятичных дробей» | Применимы ли свойства умножения к десятичным дробям? | Урок закрепления ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные  способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают способ и результат своих  действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Работа в группе  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | |  | |
| 128 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Умножение десятичных дробей» | Как применяется умножение десятичных дробей при решении уравнений и задач? | Урок закрепления  и совершенствования ЗУН, СУД |
| 129 |  | Деление десятичных дробей | Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями.  Представление десятичной дроби в  виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Вычисления по  формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в  виде десятичных и десятичные в виде  обыкновенных. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая,  восполняя недостающие  компоненты | Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Умеют представлять конкретное содержание | |  | |
| 130 |  | Решение упражнений по теме:»Деление десятичных дробей» | Урок закрепления ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с десятичными дробями. Решают текстовые задачи. Округляют  натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе  вычислений. Моделируют несложные  зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в  устной и письменной форме  Выражают структуру задачи разными средствами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют сообщать содержание в письменной и устной форме  Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения | |  | |
| 131 |  | Решение задач по теме:»Деление десятичных дробей» | Урок  совершенствования ЗУН, СУД |
| 132 |  | Решение упражнений и задач по теме:»Деление десятичных дробей» | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД |
| 133 |  | Деление десятичных дробей. Решение комбинаторных задач. | Какие свойства арифметических действий применимы к десятичным дробям? | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД |
| 134 |  | Среднее арифметическое | Среднее арифметическое нескольких чисел. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Определяют среднюю  скорость движения. Объясняют смысл полученных значений. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления \по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние арифметические значения | Выделяют и формулируют познавательную цель. | Составляют план и последовательность действий | Работают в группе | |  | |
| 135 | | Решение задач по теме:»Среднее арифметическое»  Среднее арифметическое | Среднее арифметическое нескольких чисел.  Действия со средними арифметическими. | Урок изучения и закрепления новых ЗУН, СУД | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  Строят логические цепи рассуждений | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном  Обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Планируют общие способы работы  Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
|  | |
| 136 | | Урок повторения и обобщения по теме:»Умножение и деление десятичных дробей» | Умножение и деление десятичных дробей | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Применение ЗУН по теме. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | |  | |
| 137 |  | ***Контрольная работа №11по теме:»Умножение и деление десятичных дробей».*** | Умножение и деление десятичных дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполняют вычисления с десятичными дробями. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 138 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. |  |  |  |  |  |  | |  | |
| **Инструменты для вычислений и измерений** | | | | | | | | |
| 139 |  | Микрокалькулятор | Вычисления с помощью микрокалькулятора. Нахождение значений выражений, решение уравнений и текстовых задач. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют арифметические действия с помощью микрокалькулятора. | Выполняют операции со знаками и символами | Четко выполняют требования познавательной задачи | Работают в группе | |  | |
| 140 |  | Микрокалькулятор | Оптимизация вычислений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют программу вычислений. Выполняют вычисления по предложенным схемам | Выделяют формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять содержание в письменной и устной форме | |  | |
| 141 |  | Проценты | Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражениеотношения в процентах. Запись процентов в виде десятичных дробей. Промилле. Решение текстовых задач | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают обыкновенные и десятичные дроби в виде процентов и наоборот. Находят несколько процентов от величины и величину по ее проценту. Соотносят указанную часть площади различных фигур с процентами. Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их. Приводят примеры использования отношений в практике. Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), используют понятия отношения и пропорции при решении задач | Умеют заменять термины определениями. Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы | |  | |
| 142 |  | Решение упражнений по теме:»Проценты» | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы | |  | |
| 143 |  | Решение задач по теме:»Проценты» | Выбирают, сопоставляют способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Работают в группе | |  | |
| 144 |  | Урок повторения и обобщения по теме:»Проценты» | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Обосновывают способы решения задач | Работа с эталоном | Работают в группе | |  | |
| 145 |  | ***Контрольная работа №12 по теме: «Проценты»*** | Проценты | Урок контроля и коррекции ЗУН |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 146 |  | Анализ КР, РНО. Решение задач. | Применение ЗУН длярешения практических задач. | Урок коррекции знаний, урок-практикум. | Применение темы»Проценты» в практической деятельности. | Ориентироваться на разнообразии способов решения задач. | Осознают качество и уровень усвоения | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партне | |  | |
| 147 |  | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | Угол. Стороны и вершина угла. Обозначение углов. Равные углы. Развернутый и прямой углы. Изображение углов. Обозначение прямых углов на рисунке. Чертежный треугольник. Изображение точек, лежащих внутри, вне угла и на его сторонах. Вычисление периметров и площадей прямоугольников | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают и обозначают углы, их вершины и стороны. Сравнивают углы. Изображают и распознают прямые углы с помощью чертежного треугольника | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | |  | |
| 148 |  | Решение упражнений по теме:»Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник». | Знакомятся с эталоном выполнения задания |  | |
| 149 |  | Решение задач по теме:»Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник». | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Сличают свой способ действия с эталоном | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 150 |  | Измерение углов. Транспортир. | Измерение углов. Градус. Транспортир. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Острые и тупые углы. Биссектриса. Разбиение углов на части с заданным соотношением. Свойство углов треугольника | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают острые и тупые углы, измеряют углы, изображают углы заданной величины с помощью транспортира. Разбивают углы на несколько частей в заданной пропорции | Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Работают в группе | |  | |
| 151 |  | Измерение углов. Транспортир.Построение углов. | Урок закрепления ЗУН, СУД | Работают в группе | |  | |
| 152 |  | Решение упражнений по теме:»Измерение углов. Транспортир» | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | |  | |
| 153 |  | Круговые диаграммы. | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Круговые диаграммы. Составление и чтение круговых диаграмм | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят и читают круговые диаграммы. Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их с помощью круговых диаграмм (с помощью Excel). Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводят примеры несложных классификаций из различных областей жизни | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы | |  | |
| 154 |  | Урок повторения и обобщения по теме:»Углы.Круговые диаграммы». | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | |  | |
| 155 |  | ***Контрольная работа №13 по теме:»Углы и диаграммы»*** | Измерения и вычисления | Урок контроля и коррекции ЗУН | Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние значения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | |  | |
| 156 |  | Анализ КР,РНО.Решение задач. | Применение ЗУН длярешения практических задач. | Урок коррекции знаний, урок-практикум. | Применение темы «Углы и диаграммы» в практической деятельности. | Ориентироваться на разнообразии способов решения задач. | Осознают качество и уровень усвоения | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | |  | |
| **Итоговое повторение математики 5 класса** | | | | | | | | |
| 157 |  | Арифметические действия с натуральными числами. | Натуральные числа, действия с натуральными числами. | Уроки комплексного обобщения и систематизации знаний, полученных в курсе математики 5 класса | Повторение понятия натурального числа, класса, разряда.Умение применять основные свойства действий для решения примеров и задач в натуральных числах. | Умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Умение проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности. | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную | |  | |
| 158 |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | Д и смешанными числами.ействия с обыкновенными дробями | Урок-практикум | Повторять правила сложения и вычитания обыкновенных дробей и смешанных чисел с равными знаменателями. Применять изученные действия с обыкновенными дробями для решения примеров, уравнений и задач. | Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы | Формировать коммунткативные действия, направленные на структуирование информации по данной теме. | |  | |
| 159 |  | Решение арифметических задач. | Применение арифметических действий при решении задач. | Урок обощающего повторения | Повторить основные типы задач, решаемых арифметическим способов | Использовать знаково-символические средства, в т.ч. модели и схемы для решения учебных задач | Контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив. | Воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. | |  | |
| 1160 |  | Буквенные выражения. | Типы выражений. Применение числовых и буквенных выражений. | Урок-практикум | Вспомнить основные типы выражений и их применение для решения математических задач. | Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив. | Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | |  | |
| 161 |  | Упрощение выражений. | Применение свойств сложения, вычитания, умножения для упрощения выражений. | Урок-практикум | Повторить применение свойств сложения, вычитания и умножения для упрощения выражений. | Владеть общим приемом решения учебныз задач. | Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. | Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаиватьсвою точку зрения в процессе дискуссии. | |  | |
| 162 |  | Уравнение | Корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов. | Урок-практикум | Повторить правила нахождения неизвестных действий и применять эти правила для решения уравнений. | Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Удерживать цель деятельности до получения результата | Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы | |  | |
| 163 |  | Решение задач с помощью уравнений. | Типы задач , решаемых с помощью уравнений | Урок обобщающего повторения | Систематизировать знания учащихся по решению задач с помощью уравнений | Использовать знаково-символические средства, в т.ч. модели и схемы для решения учебных задач. | Осознавать уровень и качество усвоения материала | Развивать умение обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений. | |  | |
| 164 |  | Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. | Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей. | Урок-практикум | Повторить алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей и их применение к решению задач. | Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков | Определять новый уровень отношения к себе как к субъекту деятельности | Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы | |  | |
| 165 |  | Арифметические действия с десятичными дробями. | Рациональные способы решения арифметической задачи. Приемы. | Урок обощающего повторения | Систематизировать ЗУН по теме:»Арифметические действия с десятичными дробями» и применять их к решению уравнений и задач | Ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Оценивать уровень владения учебным действием | Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. | |  | |
| 166 |  | Проценты. | Процент.Перевод десятичной дроби в процент и наоборот. | Урок-практикум | Повторить понятие процента, перевод процентов в десятичную дробь и обращение десятичной дроби в проценты. | Владение общим приемом решения учебных задач. | Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Определять цели и функции участников, способы взаимодействия, планировать общие способы работы. | |  | |
| 167 |  | Решение задач на проценты | Процент от числа. Число по его процентам. Процентное отношение величин. | Урок обощающего повторения | Систематизировать знания учащихся по основным типам задач на проценты | Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач | Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. | Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальнй и групповой работы | |  | |
| 168 |  | Решение практико-ориентированных задач | Где в повседневной жизни мы сталкиваемся с процентами? | Урок-практикум | Научиться применять приобретенные ЗУН для решения практических задач. | Ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. | Развить умение точноо и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения | |  | |
| 169 |  | Урок повторения и систематизации знаний по темам курса 5 класса. | Знания за курс математики 5 класса | Урок обощающего повторения | Применять приобретенные ЗУН в конкретной деятельности | Владеть общим приемом решения учебных задач | Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий | Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. | |  | |
| 168 |  | Итоговая контрольная работа. | Проверка знаний учащихся за курс математики 5 класса | Урок контроля знаний. | Научиться воспроизводить приобретенные ЗУН в конкретной деятельности | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. | Осознавать уровень и качество усвоения материала | Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) | |  | |
| 169 |  | Анализ КР, РНО. | Анлиз типичных ошибок, допущенных в КР. | Урок коррекции знаний. | Проанализировать допущенные ошибки, проводить работу по их предупреждению | Ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Осознавать себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции, уметь выполнять РНО. | Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. | |  | |
| 170 |  | Обобщающий урок | Что нового мы узнали за этот учебный год? | Итоговый урок. | Научиться проводить диагностику учебных достижений. | Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач | Определять новый уровень отношения к себе как субъекту деятельности | Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  | |

***Рабочая программа по математике для 6 класса***

***на 2015-2016 учебный год,***

***ориентированная на УМК под ред. Виленкин Н.Я. и др.***

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2012. Составитель Т. А. Бурмистрова. Данная рабочая программа ориентирована на учителей математики, работающих в 6 классах по УМК Виленкина Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 6. – М.: Мнемозина, 2013.

Значимость математики как одного из основных компо­нентов базового образования определяется ее ролью в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирова­ния духовной среды подрастающего человека.

Изучение математики направлено на достижение ***следующих целей:***

* *В направлении личностного развития:*
* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
* *В метапредметном направлении:*
  + - * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
      * развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;
      * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
* *В предметном направлении:*
  + - * овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
      * создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

* формирование вычислительной культуры и прак­тических навыков вычислений;
* формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* ознакомление с основными способами представле­ния и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элемен­тарных вероятностных представлений;
* освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирова­ние качеств мышления, характерных для математической де­ятельности и необходимых человеку для полноценного функ­ционирования в обществе;
* развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
* развитие представлений о математике как части об­щечеловеческой культуры, воспитание понимания значимо­сти математики для общественного прогресса.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.

Содержание линии *«Арифметика»* служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся 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 различных 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 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 учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

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

Базисный учебный план образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих основную образовательную программу основного общего образования предусматривает обязательное изучение математики в 6 классе в объеме 170 часов (5 часов в неделю).

**Требования к результатам освоения математики:**

В направлении *личностного**развития*:

* познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
* готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
* способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
* критичность мышления.

В направлении *метапредметного**развития*:

* способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
* способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты;
* способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

В направлении *предметного развития*:

* способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения межу величинами;
* владение алгоритмами арифметических действий с рациональными числами. Умение выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действий. Умение находить рациональные способы вычислений;
* умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах (числовых последовательностях, геометрических узорах и т.п.);
* умение изображать решения простейших неравенств с одной переменной, их систем и совокупностей на координатной прямой и описывать промежутки координатной прямой с помощью неравенств, их систем и совокупностей;
* умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости; представлять решения систем и совокупностей простейших неравенств на координатной плоскости, описывать прямые параллельные осям координат, и области, ограниченные такими прямыми, с помощью систем и совокупностей простейших неравенств;
* умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
* умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
* умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам);
* способность различать детерминированные и случайные события, сравнивать возможности наступления случайных событий по их качественному описанию. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Контроль** | | **Краткое содержание разделов** |
| **Промежу-**  **точный** | **Итоговый** |
| Делимость чисел. | 20 | 15 | 4 | 1 | Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа. |
| Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 22 | 15 | 5 | 2 | Основное свойства дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. |
| Умножение и деление обыкновенных дробей. | 32 | 23 | 6 | 3 | Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения. |
| Отношения и пропорции. | 19 | 14 | 3 | 2 | Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар. |
| Положительные и отрицательные числа. | 13 | 10 | 2 | 1 | Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. |
| Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. | 11 | 8 | 2 | 1 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. |
| Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | 12 | 8 | 3 | 1 | Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. |
| Решение уравнений. | 15 | 11 | 2 | 2 | Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. |
| Координаты на плоскости. | 13 | 10 | 2 | 1 | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Столбчатые диаграммы. |
| Повторение. | 13 |  | 3 | 1 |  |
| Итого | 170 |  |  | 15 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | **Тип урока** | **Планируемые результаты** | |  | | **Характеристика основных видов учебной деятельности**  **ученика.** |
| **По плану** | **По факту** | **предметные** | | **метапредметные (код)** | **личностные** |
| **научиться** | **получит возможность научиться** |
| **§1. Делимость чисел. (20 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1 | Делители и кратные. | 3 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел. Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. | Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. | Р.1  П.1 | Л.4 | Формировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечётные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. |
| 2 | Решение упражнений по теме: «Делители и кратные». |  |  | УЗПМ |
| 3 | Делители и кратные.  Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 4 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | 3 |  |  | УИНМ | П.2  Р.2  К.1 |  |
| 5 | Решение упражнений по теме: «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. |  |  | УЗПМ |
| 6 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 7 | Признаки делимости на 9 и на 3. | 2 |  |  | УИНМ |  |
| 8 | Решение упражнений по теме: «Признаки делимости на 9 и на 3. |  |  | УЗПМ |
| 9 | Простые и составные числа. | 2 |  |  | УИНМ | П.3  Р.2  Р.3 |  |
| 10 | Решение упражнений по теме: «Простые и составные числа. |  |  | УЗПМ |
| 11 | Разложение на простые множители. | 2 |  |  | УИНМ |
| 12 | Решение упражнений по теме: «Разложение на простые множители. |  |  | УЗПМ |
| 13 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 3 |  |  | УИНМ | П.3  П.9  Р.4  Р.5 | Л.3 |
| 14 | Решение упражнений по теме: «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. |  |  | УЗПМ |
| 15 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 16 | Наименьшее общее кратное. | 4 |  |  | УИНМ |
| 17 | Решение упражнений по теме: «Наименьшее общее кратное. |  |  | УЗПМ |
| 18 | Решение задач по теме: «Наименьшее общее кратное. |  |  | УЗПМ |
| 19 | Наименьшее общее кратное. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 20 | Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (22 часа)** | | | | | | | | | | |
| 21 | Основное свойство дроби. | 2 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. | Углубить и развить представления о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов. | П.6  П.4  Р.9 | Л.3 | Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. |
| 22 | Решение упражнений по теме: «Основное свойство дроби. |  |  | УЗПМ |
| 23 | Сокращение дробей. | 3 |  |  | УИНМ | П.5  Р.9  К.2 |  |
| 24 | Решение упражнений по теме: «Сокращение дробей. |  |  | УЗПМ |
| 25 | Сокращение дробей. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 26 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 3 |  |  | УИНМ | П.7  Р.4 | Л.1  Л.3 |
| 27 | Решение упражнений по теме: «Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  | УЗПМ |
| 28 | Приведение дробей к общему знаменателю. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 29 | Сравнение дробей с разными знаменателями. | 2 |  |  | УИНМ | П.4  П.5  П.7  П.8  П.9  Р.4  Р.5  Р.6  К.3 | Л.9 |
| 30 | Решение упражнений по теме: «Сравнение дробей с разными знаменателями. |  |  | УЗПМ |
| 31 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 2 |  |  | УИНМ |
| 32 | Сложение дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа. |  |  | УЗПМ  УКЗ |
| 33 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 2 |  |  | УИНМ |
| 34 | Вычитание дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа. |  |  | УЗПМ  УКЗ |
| 35 | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 36 | Сложение смешанных чисел. | 3 |  |  | УИНМ | П.4  П.5  П.10  П.19  Р.1  Р.2  Р.8  К.6 | Л.1 |
| 37 | Решение упражнений по теме: «Сложение смешанных чисел. |  |  | УЗПМ |
| 38 | Решение упражнений по теме: «Сложение смешанных чисел. |  |  | УЗПМ |
| 39 | Вычитание смешанных чисел. | 3 |  |  | УИНМ |
| 40 | Решение упражнений по теме: «Вычитание смешанных чисел. |  |  | УЗПМ |
| 41 | Вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 42 | Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей. (32 часа)** | | | | | | | | | | |
| 43 | Умножение дробей. | 4 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными с умножением и делением обыкновенных дробей. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. | Углубить и развить представления об обыкновенных дробях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.  Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах. | П.4  П.12  П.13  Р.4  К.3  К.5 | Л.7 | Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. |
| 44 | Решение упражнений по теме: «Умножение дробей. |  |  | УЗПМ |
| 45 | Решение упражнений по теме: «Умножение дробей. |  |  | УЗПМ |
| 46 | Умножение дробей. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 47 | Итоговый урок по материалу I четверти. | 1 |  |  | УОСЗ |  |  |
| 48 | Нахождение дроби от числа. | 4 |  |  | УИНМ | П.5  П.14  П.15  К.4 | Л.9 |
| 49 | Решение упражнений по теме: «Нахождение дроби от числа. |  |  | УЗПМ |
| 50 | Решение задач по теме: «Нахождение дроби от числа. |  |  | УЗПМ |
| 51 | Нахождение дроби от числа. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 52 | Применение распределительного свойства умножения. | 5 |  |  | УИНМ | П.8  П.10  П.11  П.17  П.19  Р.8  Р.9  К.4 | Л.8 |
| 53 | Применение распределительного свойства умножения. |  |  | УЗПМ |
| 54 | Решение упражнений по теме: «Применение распределительного свойства умножения. |  |  | УИНМ |
| 55 | Решение упражнений по теме: «Применение распределительного свойства умножения. |  |  | УЗПМ |
| 56 | Применение распределительного свойства умножения. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 57 | Контрольная работа №4 по теме «Умножение дробей». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 58 | Взаимно обратные числа. | 2 |  |  | УИНМ | П.4  К.3  К.4 |  |
| 59 | Решение упражнений по теме: «Взаимно обратные числа. |  |  | УЗПМ |
| 60 | Деление. | 5 |  |  | УИНМ | П.3  П.4  П.10  П.12  П.17  К.3  К.6 | Л.2 |
| 61 | Деление. |  |  | УЗПМ |
| 62 | Решение упражнений по теме: «Деление. |  |  | УЗПМ |
| 63 | Решение упражнений по теме: «Деление. |  |  | УОПМ |
| 64 | Деление. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 65 | Контрольная работа №5 по теме «Деление». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 66 | Нахождение числа по его дроби. | 5 |  |  | УИНМ | П.8  П.17  К.2  К.6  Р.8  Р.9 |  |
| 67 | Решение упражнений по теме: «Нахождение числа по его дроби. |  |  | УЗПМ |
| 68 | Решение задач по теме: «Нахождение числа по его дроби. |  |  | УЗПМ |
| 69 | Решение упражнений по теме: «Нахождение числа по его дроби. |  |  | УОПМ |
| 70 | Нахождение числа по его дроби. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 71 | Дробные выражения. | 3 |  |  | УИНМ | П.11  П.19  Р.8  К.4 | Л.2 |
| 72 | Решение упражнений по теме: «Дробные выражения. |  |  | УЗПМ |
| 73 | Дробные выражения. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 74 | Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 4. Отношения и пропорции. (19 часов)** | | | | | | | | | | |
| 75 | Отношения. | 5 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными с отношениями и пропорциями. Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин. | Углубить и развить представления об отношениях и пропорциях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения. | П.2  К.4 | Л.7 | Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). |
| 76 | Решение упражнений по теме: «Отношения. |  |  | УЗПМ |
| 77 | Решение задач по теме: «Отношения. |  |  | УЗПМ |
| 78 | Решение задач по теме: «Отношения. |  |  | УОПМ |
| 79 | Отношения. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 80 | Пропорции. | 2 |  |  | УИНМ | П.1  П.4  П.13  Р.4  Р.5 |  |
| 81 | Решение упражнений по теме: «Пропорции. |  |  | УЗПМ |
| 82 | Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти. | 1 |  |  | УОСЗ |  |  |
| 83 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | 3 |  |  | УИНМ | П.8  П.11  П.17  П.19  К.4  К.6 | Л.6  Л.9 |
| 84 | Решение задач по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. |  |  | УЗПМ |
| 85 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 86 | Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 87 | Масштаб. | 2 |  |  | УИНМ | П.5  П.12  П.13 |  |
| 88 | Решение упражнений по теме: «Масштаб. |  |  | УЗПМ |
| 89 | Длина окружности и площадь круга. | 2 |  |  | УИНМ | П.12  П.13  Р.12 | Л.9 |
| 90 | Длина окружности и площадь круга. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 91 | Шар. | 2 |  |  | УИНМ | П.9  П.14  П.16 |  |
| 92 | Решение задач по теме: «Шар. |  |  | УЗПМ |
| 93 | Контрольная работа №8 по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 5. Положительные и отрицательные числа. (13 часов)** | | | | | | | | | | |
| 94 | Координаты на прямой. | 3 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными с положительными и отрицательными числами.  Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа. Изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение.  Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. | Углубить и развить представления о положительных и отрицательных числах. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.  Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.  Научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов. | П.8  П.18  Р.6  Р.8 |  | Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости. |
| 95 | Решение упражнений по теме: «Координаты на прямой. |  |  | УЗПМ |
| 96 | Координаты на прямой. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 97 | Противоположные числа. | 2 |  |  | УИНМ | П.4  П.9  П.16  К.4 | Л.3 |
| 98 | Решение упражнений по теме: «Противоположные числа. |  |  | УЗПМ |
| 99 | Модуль числа. | 2 |  |  | УИНМ | П.10  П.11  П.19  Р.4  Р.10 | Л.8 |
| 100 | Решение упражнений по теме: «Модуль числа. |  |  | УЗПМ |
| 101 | Сравнение чисел. | 3 |  |  | УИНМ |
| 102 | Решение упражнений по теме: «Сравнение чисел. |  |  | УЗПМ |
| 103 | Сравнение чисел. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 104 | Изменение величин. | 2 |  |  | УИНМ | П.9  П.16  Р.6  Р.8 | Л.3 |
| 105 | Решение упражнений по теме: «Изменение величин. |  |  | УЗПМ |
| 106 | Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. (11 часов)** | | | | | | | | | | |
| 107 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 2 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием положительных и отрицательных чисел.  Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. | Развить представления о сложении и вычитании положительных и отрицательных чисел. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. | П.4  П.8  П.9  Р.4 | Л.2 | Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовые значения буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами. |
| 108 | Решение упражнений по теме: «Сложение чисел с помощью координатной прямой. |  |  | УЗПМ |
| 109 | Сложение отрицательных чисел. | 2 |  |  | УИНМ |
| 110 | Решение упражнений по теме: «Сложение отрицательных чисел. |  |  | УЗПМ |
| 111 | Сложение чисел с разными знаками. | 3 |  |  | УИНМ | П.7  Р.2  Р.4  К.5  К.6 | Л.2  Л.3 |
| 112 | Решение упражнений по теме: «Сложение чисел с разными знаками. |  |  | УЗПМ |
| 113 | Сложение чисел с разными знаками. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 114 | Вычитание. | 3 |  |  | УИНМ | П.5  П.19  Р.4  Р.8 | Л.4  Л.7 |
| 115 | Решение упражнений по теме: «Вычитание. |  |  | УЗПМ |
| 116 | Вычитание. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 117 | Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. (12 часов)** | | | | | | | | | | |
| 118 | Умножение. | 3 |  |  | УИНМ | Оперировать понятиями, связанными с умножением и делением положительных и отрицательных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | Развить представления об умножении и делении положительных и отрицательных чисел. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. | П.4  П.12  П.13  Р.1  Р.11 | Л.9 | Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов. |
| 119 | Решение упражнений по теме: «Умножение. |  |  | УЗПМ |
| 120 | Умножение. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 121 | Деление. | 3 |  |  | УИНМ | П.4  П.12  П.13  Р.12  К.4  К.6 | Л.1 |
| 122 | Решение упражнений по теме: «Деление. |  |  | УЗПМ |
| 123 | Деление. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 124 | Рациональные числа. | 2 |  |  | УИНМ | П.10  П.11  П.19  Р.6  Р.8 | Л.3  Л.6 |
| 125 | Решение упражнений по теме: «Рациональные числа. |  |  | УЗПМ |
| 126 | Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 127 | Свойства действий с рациональными числами. | 3 |  |  | УИНМ | П.8  П.17  К.4 | Л.2 |
| 128 | Решение упражнений по теме: «Свойства действий с рациональными числами. |  |  | УЗПМ |
| 129 | Свойства действий с рациональными числами. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| **§ 8. Решение уравнений. (15 часов)** | | | | | | | | | | |
| 130 | Раскрытие скобок. | 2 |  |  | УИНМ | Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |  | П.9  П.16  Р.5  Р.9 | Л.9 | Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов. |
| 131 | Решение упражнений по теме: «Раскрытие скобок. |  |  | УЗПМ |
| 132 | Урок повторение и обобщения по материалу III четверти. | 2 |  |  | УОСЗ | Р.7  К.3  К.4  К.6 | Л.7 |
| 133 | Урок повторение и обобщения по материалу III четверти. |  |  | УОСЗ |
| 134 | Коэффициент. | 2 |  |  | УИНМ | П.11  П.19  Р.3  Р.5 | Л.8 |
| 135 | Решение упражнений по теме: «Коэффициент. |  |  | УЗПМ |
| 136 | Подобные слагаемые. | 3 |  |  | УИНМ |
| 137 | Решение упражнений по теме: «Подобные слагаемые. |  |  | УЗПМ |
| 138 | Подобные слагаемые. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 139 | Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| 140 | Решение уравнений. | 4 |  |  | УИНМ | П.4  П.8  П.11  П.12  П.17  Р.12 | Л.3 |
| 141 | Решение уравнений. |  |  | УЗПМ |
| 142 | Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. |  |  | УОСЗ |
| 143 | Решение уравнений. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 144 | Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **§ 9. Координаты на плоскости. (13 часов)** | | | | | | | | | | |
| 145 | Перпендикулярные прямые. | 2 |  |  | УИНМ | Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. |  | П.1  П.4  П.8  Р.9  К.4 | Л.9 | Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам: определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмыслять тест 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. |
| 146 | Решение упражнений по теме: «Перпендикулярные прямые. |  |  | УЗПМ |
| 147 | Параллельные прямые. | 2 |  |  | УИНМ |
| 148 | Решение упражнений по теме: «Параллельные прямые. |  |  | УЗПМ |
| 149 | Координатная плоскость. | 3 |  |  | УИНМ |
| 150 | Решение упражнений по теме: «Координатная плоскость. |  |  | УЗПМ |
| 151 | Координатная плоскость. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 152 | Столбчатые диаграммы. | 2 |  |  | УИНМ |
| 153 | Решение упражнений по теме: «Столбчатые диаграммы. |  |  | УЗПМ |
| 154 | Графики. | 3 |  |  | УИНМ |
| 155 | Решение упражнений по теме: «Графики. |  |  | УЗПМ |
| 156 | Графики. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 157 | Контрольная работа №14 по теме «Координатная плоскость». | 1 |  |  | УКЗ |  |  |
| **Повторение. (13 часов)** | | | | | | | | | | |
| 158 | Наибольший общий делитель. | 2 |  |  | УПЗ | Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел, со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями, с умножением и делением обыкновенных дробей, со сложением и вычитанием, умножением и делением чисел с разными знаками, решением уравнений. . Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. | Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Углубить и развить представления о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями, с умножением и делением обыкновенных дробей, со сложением и вычитанием, умножением и делением чисел с разными знаками. | Р.4  Р.5 | Л.3 | Формировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечётные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители. |
| 159 | Решение упражнений по теме: «Наибольший общий делитель. |  |  | УПЗ |
| 160 | Наименьшее общее кратное. | 1 |  |  | УПЗ |
| 161 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  | УПЗ | Р.4  Р.5  Р.6  К.3 | Л.9 | Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. |
| 162 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  | УПЗ |
| 163 | Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  | УПЗ | Р.4  К.3  К.5  К.6 | Л.2  Л.7 |
| 164 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. | 2 |  |  | УОСЗ | Р.2  Р.4  Р.8  К.5  К.6 | Л.2  Л.3  Л.4  Л.7 | Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. |
| 165 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 166 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | 2 |  |  | УОСЗ | Р.1  Р.11  Р.12  К.4  К.6 | Л.1  Л.9 | Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. |
| 167 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 168 | Решение уравнений. | 2 |  |  | УПЗ | Р.12 | Л.3 | Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. |
| 169 | Решение уравнений. Самостоятельная работа. |  |  | УКЗ |
| 170 | Контрольная работа №15 за курс 6 класса. | 1 |  |  | УКЗ |  |  |  |

УИНМ – урок изучения нового материала.

УЗПМ – урок закрепления пройденного материала.

УКЗ – урок контроля знаний.

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний.

**Учебно-методическое обеспечение и материально- техническое обеспечение учебного процесса**

Рабочая программа составлена на основе федерального образовательного стандарта нового поколения, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2012. Составитель Т. А. Бурмистрова. Данная рабочая программа ориентирована на учителей математики, работающих в 6 классах по УМК Н.Я.Виленкина.

***Для учащихся:***

1. Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010
2. Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2013
3. Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2011
4. В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь №1, №2. «Математика 6 класс». М.: Мнемозина, 2011
5. В. Н. Рудницкая. УМК Математика 6 класс по учебнику Н. Я. Виленкина [тесты] ФГОС, ООО М.: Спринтер, 2012
6. В. И. Жохов. Математический тренажер. 6 класс. Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2012

***Для учителя:***

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: [Стандарты второго поколения](http://www.ozon.ru/context/detail/id/4660141/) М: [Просвещение](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856042/). 2011 – 352с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)
3. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения)
4. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)
5. «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2013. – 64с.
6. Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010
7. Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2013
8. Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2011
9. В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь №1, №2. «Математика 6 класс». М.: Мнемозина, 2011

**Интернет – ресурсы:**

***Сайты для учащихся:***

1. Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
2. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
3. Энциклопедия по математике <http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html>
4. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
5. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

***Сайты для учителя:***

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по математике – 6 класс , UROKIMATEMAIKI.RU ( Игорь Жаборовский )
5. Электронный учебник
6. Электронное пособие. Математика, поурочные планы 5-6 классы. Издательство « Учитель»
7. Тренажер по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. Издательство « Экзамен»

**Техническое обеспечение образовательного процесса**

**Материальное обеспечение кабинетов:**

- мультимедийный компьютер;

- проектор;

- экран;

- интернет.

**Программное обеспечение:**

- операционная система Windows 98/Me(2000/XP);

- текстовый редактор MS Word.

**УУД.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные УУД**  **(Л.)** | **Познавательные УУД**  **(П.)** | **Регулятивные УУД**  **(Р.)** | **Коммуникативные УУД (К.)** |
| 1. Готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  2. Первичная сформированность коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками;  3. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;  4. Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;  5. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  6. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;  7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  8. формирование способности к эмоциональному вос­приятию математических задач, решений, рассуж­дений;  9. формирование аккуратности и терпеливости. | 1. Использование знаково-символьных средств;  2. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;  3. Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий;  4. Моделирование;  5. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  6. Действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности;  7. Построение логической цепи рассуждений;  8. Поиск и выделение необходимой информации;  9. Синтез – составление целого из частей;  10. Структурирование знаний;  11. Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности;  12. Формулирование проблемы;  13. Самостоятельный поиск решения;  14. Выбор оснований для сравнения;  15. Выдвижение гипотез и их обоснование;  16. Анализ объектов с целью выделения признаков;  17. Установление причинно-следственных связей;  18. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;  19. Рефлексия способов действия. | 1. Прогнозирование результата;  2. Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей;  3. Работа по алгоритму;  4. Целеполагание, как постановка учебной задачи;  5. Планирование, определение последовательности действий;  6. Оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить;  7. Осознание качества и уровня усвоения;  8. Коррекция;  9. Самостоятельность в оценивании правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий;  10. Планирование учебного сотрудничества;  11. Постановка цели;  12. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | 1. Осуществление взаимного контроля;  2. Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;  3. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  4. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;  5. Инициативное сотрудничество в группе;  6. Планирование учебного сотрудничества. |

**Планируемые результаты обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Ученик научиться | Получит возможность |
| Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. | 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. | Углубить и развить представления о рациональных числах. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. |
| Измерения, приближения, оценки. | Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин. | Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.  Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных. |
| Элементы алгебры | Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. |  |
| Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. | Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий, строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, отвечающие заданным условиям. | Научиться некоторым специальным приемамрешения комбинаторных задач. |
| Наглядная геометрия | Изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение.  Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Изображать равные фигуры. | Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.  Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.  Научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов. |