****

**Основное содержание.**

Курс математики 5 класса включает основные содержательные линии:

* Арифметика;
* Элементы алгебры
* Элементы геометрии;
* Вероятность и статистика;
* Множества;
* 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.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«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.

**Содержание учебного предмета**

**1. Натуральные числа и шкалы**

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** 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**

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**

 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**

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**

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**

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**

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**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

***Натуральные числа .Дроби.***

*Ученик научится:*

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
* оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
* понимать и использовать различными способами представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
* оперировать понятием процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

*Ученик получит возможность:*

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Измерения, приближения, оценки***

*Ученик научится:*

* округлять натуральные числа и десятичные дроби;
* работать с единицами измерения величин;
* интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

*Ученик получит возможность:*

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются пре­имущественно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

***Алгебраические выражения. Уравнения.***

*Ученик научится:*

* использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
* оперировать понятием «буквенное выражение»;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

 *Ученик получит возможность:*

* приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемые в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей;
* переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнения, буквенное выражение по условию задачи;

***Описательная статистика.***

*Ученик научится:*

* работать с информацией, представленной в форме таблицы или круговой диаграммы.

 *Ученик получит возможность:*

* понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы), и выбрать более наглядное для её интерпретации представление.

***Наглядная геометрия.***

*Ученик научится:*

* распознавать на чертежах**,** рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертеже, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур; распознавать развертку куба, параллелепипеда;
* измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величин углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
* изображать геометрические фигуры конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге;
* делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификации углов;
* вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов.

*Ученик получит возможность научиться:*

* исследовать и описывать свойства геометрические фигуры (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
* конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;

**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 знаково-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 участников, 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 решения 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.

|  |
| --- |
| * **Тематическое планирование по математике**
* **5 класс**
* **34 недели. 5 часов в неделю. Всего 170 часов**
 |
| **Повторение (3 часа)** |
| 1 | Повторение Порядок выполнения действий. | 1 час |
| 2 | Повторение Решение текстовых задач | 2 часа |
| **§ 1. Натуральные числа и шкалы (15 ч.)** |
| 1 | Обозначение натуральных чисел | 1 час |
| 2 | Десятичная система счета. Таблица разрядов. | 1 час |
| 3 | Решение упражнений по теме «Обозначение натуральных чисел»  | 1 час |
| 4 | Отрезок. (определение обозначение ) Длина отрезка. | 2 часа |
| 5 | Треугольник. | 1 час |
| 6 | Плоскость. Прямая. Луч. | 2 часа |
| 7 | Шкалы и координаты | 3 часа |
| 8 | Сравнение натуральных чисел на координатном луче. | 1 час |
| 9 | Правило сравнения натуральных чисел. | 2 часа |
| 10 | ***Контрольная работа №1 по теме «Обозначение натуральных чисел»*** | 1 час |
| **§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч)** |
| 1 | Сложение натуральных чисел. с помощью координатного луча. | 1 час |
| 2 | Правило сложения натуральных чисел. | 1 час |
| 3 | Свойства сложения натуральных чисел | 1 час |
| 4 | Задачи, решаемые сложением. | 2 часа |
| 5 | Вычитание. | 1 час |
| 6 | Правило вычитания многозначных чисел | 1 час |
| 7 | Свойства вычитания. | 1 час |
| 8 | Задачи, решаемые вычитанием. | 1 час |
| 9 | ***Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»*** | 1 час |
| 10 | Числовые выражения. Значение числового выражения. | 1 час |
| 11 | Буквенные выражения. Значение буквенного выражения. | 2 часа |
| 12 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 3 часа |
| 13 | Уравнение. Корни уравнения. | 2 часа |
| 14 | Решение задач при помощи уравнений | 2 часа |
| 15 | ***Контрольная работа №3 по темам «Числовые и буквенные выражения», «Уравнение»*** | 1 час |
| **Умножение и деление натуральных чисел (27 ч)** |
| 1 | Определение умножения . Частные случаи умножения. | 1 час |
| 2 | Правило умножения натуральных чисел. | 1 час |
| 3 | Свойства умножение натуральных чисел | 1 час |
| 4 | Задачи, решаемые умножением. | 2 часа |
| 5 | Деление. Определение , частные случаи. | 1 час |
| 6 | Правило деления натуральных чисел | 1 час |
| 7 | Деление многозначных чисел. | 1 час |
| 8 | Зависимость неизвестных компонентов деления. | 1 час |
| 9 | Задачи, решаемые делением. Свойства деления.  | 3 часа |
| 10 | Деление с остатком | 1 час |
| 11 | Нахождение неизвестных компонент деления с остатком. | 2 часа |
| 12 | ***Контрольная работа по теме №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»*** | 1 час |
| 13 | Упрощение числовых выражений. | 1 час |
| 14 | Распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания | 4 часа |
| 15 | Порядок выполнения действий | 3 часа |
| 16 | Степень числа. Квадрат и куб числа | 2 часа |
| 17 | ***Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений»*** | 1 час |
| **§ 4. Площади и объемы (12 ч)** |
| 1 | Понятие формулы. Формула пути. | 1 час |
| 2 | Составление формулы по условию задачи. | 1 час |
| 3 | Площадь. Формулы площади прямоугольника | 2 часа |
| 4 | Единицы измерения площадей. Перевод в более крупные или мелкие единицы измерения. | 3 часа |
| 5 | Прямоугольный параллелепипед | 1 час |
| 6 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 3 часа |
| 7 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»*** | 1 час |
| **§ 5. Обыкновенные дроби ( 23 ч )** |
| 1 | Окружность и круг. | 2 часа |
| 2 | Доли. Получение равных долей. Обыкновенная дробь. | 1 час |
| 3 | Задачи на нахождение дроби от числа. | 1 час |
| 4 | Задачи на нахождение числа по значению дроби. | 1 час |
| 5 | Комбинированные задачи на части. | 1 час |
| 6 | Сравнение дробей на координатном луче. | 1 часа |
| 7 | Правило сравнение дробей. | 2 часа |
| 8 | Правильные и неправильные дроби | 2 часа |
| 9 | ***Контрольная работа №7 по теме «Доли. Обыкновенные дроби»*** | 1 час |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 часа |
| 11 | Деление и дроби | 2 часа |
| 12 | Смешанные числа | 1 час |
| 13 | Правило выделения целой части. | 1 час |
| 14 | Сложение и вычитание смешанных чисел .  | 3 часа |
| 15 | ***Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел»*** | 1 час |
| **§6** **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** **(13 ч)** |
| 1 | Десятичная запись дробных чисел. | 1 час |
| 2 | Перевод десятичной в обыкновенную и обратно. | 1 час |
| 3 | Сравнение десятичных дробей | 3 часа |
| 4 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 час |
| 5 | Разложение по разрядам десятичной дроби. | 1 час |
| 6 | Свойства сложения и вычитания для десятичных дробей. | 1 час |
| 7 | Совместное выполнение действий сложения и вычитания . | 2 часа |
| 8 | Приближенные значения чисел, округление чисел. Правило округления десятичной дроби. | 2 часа |
| 9 | ***Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»*** | 1 час |
| **§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 ч)** |
| 1 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 часа |
| 2 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 часов |
| 3 | ***Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»*** | 1 час |
| 4 | Умножение десятичных дробей  | 2 часа |
| 5 | Распределительный закон умножения десятичных дробей. | 1 час |
| 6 | Решение задач на умножение дес. дробей  | 2 часа |
| 7 | Деление на десятичную дробь  | 3 часа |
| 8 | Применение свойств деления для десятичных дробей. | 1 час |
| 9 | Совместное выполнение действий умножения и деления. | 3 часа |
| 10 | Среднее арифметическое .Средняя скорость движения. Средняя производительность труда, урожайность. | 4часа |
| 11 | ***Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»*** | 1 час |
| **§8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)** |
| 1 | Микрокалькулятор и его возможности. | 2 часа |
| 2 | Проценты. Перевод обыкновенной, десятичной дроби в проценты и обратно. | 1 час |
| 3 | Нахождение процента от числа. | 1 час |
| 4 | Нахождение числа по значению процентов. | 1 час |
| 5 | Задачи на нахождение процентного соотношения. | 2 часа |
| 6 | ***Контрольная работа №12 по теме «Проценты»*** | 1 час |
| 7 | Угол. Элементы угла. Обозначение угла. Виды углов. Сравнение углов. | 3 часа |
| 8 | Измерение углов. Градусная мера угла. Транспортир | 3 часа |
| 9 | Круговые диаграммы.  | 2 часа |
| 10 | ***Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»*** | 1 час |
| **Итоговое повторение курса математики 5 класса (13 ч)** |
| 1 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами. | 1 час |
| 2 | Числовые и буквенные выражения | 2 часа |
| 3 | Уравнение. | 2 часа |
| 4 | Проценты  | 2 часа |
| 5 | Формулы. Площадь прямоугольника | 1 часа |
| 6 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 часа |
| 7 |  Действия с десятичными дробями | 2 часа |
| 8 | Построение углов. Транспортир | 1 час |
| 9 | ***Контрольная работа №14 (итоговая)*** | 1 час |

**6 класс**

**Содержание учебного предмета**

1. **Делимость чисел**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, 5 и 2. Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

1. **Сложение и вычитание дробей с разными**

**знаменателями**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**3. Умножение обыкновенных дробей**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения.

1. **Деление обыкновенных дробей**

Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

**5. Отношения и пропорции**

Отношения. Выражение отношения в процентах. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

**6. Положительные и отрицательные числа**

Координаты на прямой. Координата точки. Целые числа : положительные, отрицательные и нуль. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение рациональных чисел. Изменение величин.

1. **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками. Вычитание положительных и отрицательных , порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий : переместительный, сочетательный и распределительный.

**8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Понятие рационального числа. Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

**9. Решение уравнений**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Алгоритм решения линейных уравнений с помощью переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

**10. Координаты на плоскости**

Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината точки. Столбчатые диаграммы. Графики.

**11. Элементы логики и теории вероятностей**

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Понятие и примеры случайных событий. Первое знакомство с понятием «вероятность». Первое знакомство с подсчётом вероятности.

**Требования к подготовке учащихся.**

1. **Делимость чисел**

**Знать и понимать:**

* Понятия делителей и кратных числа.
* Признаки делимости на 2,3,5,10.
* Понятие простых и составных чисел.
* Алгоритм разложения числа на простые множители.
* Понятие наибольшего общего делителя.
* Понятие наименьшего общего кратного.

**Уметь:**

* Находить делители и кратные числа.
* Раскладывать число на простые множители.
* Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.
* Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.
1. **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

**Знать и понимать:**

* Понятие обыкновенной дроби.
* Понятие сократимой и несократимой дроби.
* Основное свойство дроби.
* Алгоритм сокращения дробей.
* Алгоритм сравнения дробей.
* Алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.

**Уметь:**

* Сокращать дроби.
* Приводить дроби к общему знаменателю.
* Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
* Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.

**3. Умножение обыкновенных дробей**

**Знать и понимать:**

* Правило умножения дробей.
* Задачу нахождения части числа.
* Распределительное свойство умножения.

**Уметь:**

* Умножать обыкновенные дроби.
* Решать задачи на нахождение части числа.
1. **Деление обыкновенных дробей**

**Знать и понимать:**

* Понятие взаимно обратных чисел.
* Задачу нахождения числа по его части.

**Уметь:**

* Находить число обратное данному.
* Выполнять деление обыкновенных дробей.
* Решать задачи на нахождение числа по его дроби.
* Находить значения дробных выражений

**5. Отношения и пропорции**

**Знать и понимать:**

* Понятие отношения. Понятие пропорции.
* Основное свойство пропорции.
* Понятие пропорциональных и обратно пропорциональных величин.
* Формулу длины окружности.
* Формулу площади круга.
* Понятие масштаба.
* Понятие шара.

**Уметь:**

* Составлять и решать пропорции.
* Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
* Решать задачи на применение формул длины окружности и площади круга.
* Решать задачи с использованием масштаба.

**6. Положительные и отрицательные числа**

**Знать и понимать:**

* Понятие противоположных чисел.
* Понятие координаты точки на прямой.
* Понятие модуля числа.

**Уметь:**

* Находить для числа противоположное ему число.
* Находить модуль числа.
* Сравнивать рациональные числа.
1. **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

**Знать и понимать:**

* Сложение чисел с помощью координатной прямой.
* Правило сложения отрицательных чисел.
* Правило сложения двух чисел с разными знаками.
* Правило вычитания рациональных чисел

**Уметь:**

* Складывать числа с помощью координатной прямой.
* Складывать и вычитать рациональные числа**.**

**8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

**Знать и понимать:**

* Понятие рациональных чисел.
* Правила умножения и деления рациональных чисел.

**Уметь:**

* Выполнять умножение и деление рациональных чисел
* Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.

**9. Решение уравнений**

**Знать и понимать:**

* Понятие подобных слагаемых.
* Понятие коэффициента .
* Правила раскрытия скобок.

**Уметь:**

* Раскрывать скобки.
* Приводить подобные слагаемые
* Применять свойства уравнения для нахождения его корней.

**10. Координаты на плоскости**

**Знать и понимать:**

* Понятие перпендикулярных прямых.
* Понятие параллельных прямых .
* Понятие координатной плоскости.
* Понятие координат точки.
* Понятие столбчатой диаграммы.
* Понятие графика зависимости.

**Уметь:**

* Изображать координатную плоскость.
* Строить точку по заданным координатам.
* Находить координаты точки, изображенной в координатной плоскости.
* Строить столбчатые диаграммы.
* Находить значения величин по графикам зависимостей.

**11. Элементы логики и теории вероятностей**

**Знать и понимать:**

* Понятие случайных событий, достоверных и невозможных событий.
* Понятие «вероятность».
* Понятие комбинаторных задач. Примеры решения комбинаторных задач.

**Уметь:**

* Приводить примеры случайных, достоверных и невозможных событий.
* Решать комбинаторные задачи , используя перебор вариантов, правило умножения.
* Находить вероятность события в простейших случаях.

|  |
| --- |
| * ***Тематическое планирование по математике.***
* ***6 класс***
* ***34 недели. 5 часов в неделю. Всего 170 часов***
 |
| ***Повторение. (5 часов)*** |
| 1 | Натуральные числа | 2 |  |
| 2 | Десятичные дроби | 2 |  |
| 3 | Вводный контроль**Контрольная работа № 1** | 1 |  |
| ***Делимость целых чисел.* ( 16 *часов*)** |
| 4 | Делители и кратные.  | 2 |  |
| 5 | Признаки делимости на 10, 5, 2.  | 2 |  |
| 6 | Признаки делимости на 9 и на 3.  | 2 |  |
| 7 | Простые и составные числа.  | 1 |  |
| 8 | Разложение на простые множители.  | 2 |  |
| 9 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.  | 3 |  |
| 10 | Наименьшее общее кратное.  | 3 |  |
| 11 | **Контрольная работа № 2** | 1 |  |
| ***Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (*19 ч.)** |
| 12 | Основное свойство дроби.  | 1 |  |
| 13 | Сокращение дробей.  | 3 |  |
| 14 | Приведение дробей к новому знаменателю. | 1 |  |
| 15 | Приведение дробей к общему знаменателю.  | 2 |  |
| 16 | Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями | 5 |  |
| 17 | **Контрольная работа №3** | 1 |  |
| 18 | Сложение и вычитание смешанных чисел.  | 4 |  |
| 19 | Обобщающий урок | 1 |  |
| 20 | **Контрольная работа № 4** | 1 |  |
| ***Умножение и деление обыкновенных дробей.* ( 29 ч.)** |
| 21 | Умножение дробей.  | 4 |  |
| 22 | Нахождение дроби от числа.  | 4 |  |
| 23 | Применение распред. свойства умножения,  | 2 |  |
| 24 | Урок коррекции и развития | 1 |  |
| 25 | **Контрольная работа № 5** | 1 |  |
| 26 | Взаимно обратные числа.  | 2 |  |
| 27 | Деление дробей.  | 4 |  |
| 28 | **Контрольная работа № 6** | 1 |  |
| 29 | Нахождение числа по его дроби.  | 5 |  |
| 30 | Дробные выражения.  | 4 |  |
| 31 | **Контрольная работа № 7** | 1 |  |
| ***Отношения и пропорции.*(19 ч.)** |
| 32 | Отношения.  | 3 |  |
| 33 | Пропорции.  | 3 |  |
| 34 | Обобщающий урок. | 1 |  |
| 35 | Решение задач. Проверочная работа | 1 |  |
| 36 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  | 4 |  |
| 37 | Диагностический тест | 1 |  |
| 38 | **Контрольная работа № 8** | 1 |  |
| 39 | Масштаб.  | 2 |  |
| 40 | Длина окружности и площадь круга. Шар.  | 2 |  |
| 41 | **Контрольная работа № 9** | 1 |  |

|  |
| --- |
| ***Положительные и отрицательные числа. (11ч.)*** |
| 42 | Координаты на прямой.  | 2 |  |
| 43 | Противоположные числа  | 2 |  |
| 44 | Модуль числа.  | 2 |  |
| 45 | Сравнение чисел.  | 2 |  |
| 46 | Изменение величин  | 1 |  |
| 47 | Решение задач. Диагностический тест | 1 |  |
| 48 | **Контрольная работа № 10** | 1 |  |
| ***Сложение и вычитание положительных и отрица­тельных чисел.* (15ч.)** |
| 49 | Сложение чисел с помощью координатной прямой.  | 2 |  |
| 50 | Сложение отрицательных чисел.  | 2 |  |
| 51 | Сложение чисел с разными знаками.  | 4 |  |
| 52 | Вычитание.  | 4 |  |
| 53 | Диагностический тест | 1 |  |
| 54 | Урок коррекции и развития | 1 |  |
| 55 | **Контрольная работа № 11** | 1 |  |
| ***Умножение и деление положительных и отрицатель­ных чисел.* (11 ч.)** |
| 56 | Умножение и деление  | 4 |  |
| 57 | Рациональные числа.  | 3 |  |
| 58 | Диагностический тест  | 1 |  |
| 59 | Урок коррекции и развития | 1 |  |
| 60 | **Контрольная работа № 12** | 1 |  |
| 61 | Свойства действий с рациональными числами.  | 1 |  |
| ***Решение уравнений.* (18ч.)** |
| 62 | Раскрытие скобок.  | 3 |  |
| 63 | Коэффициент.  | 1 |  |
| 64 | Подобные слагаемые.  | 3 |  |
| 65 | **Контрольная работа № 13**  | 1 |  |
| 66 | Решение уравнений.  | 4 |  |
| 67 | Решение задач с помощью уравнений. | 4 |  |
| 68 | Обобщающий урок. | 1 |  |
| 69 | **Контрольная работа № 14** | 1 |  |
| ***Координаты на плоскости.* (9ч.)** |
| 70 | Перпендикулярные прямые.  | 1 |  |
| 71 | Параллельные прямые.  | 1 |  |
| 72 | Координатная плоскость.  | 4 |  |
| 73 | Столбчатые диаграммы.  | 1 |  |
| 74 | Графики  | 1 |  |
| 75 | **Контрольная работа № 15** | 1 |  |
| ***Введение в комбинаторику и вероятность* ( 10 ч)** |
| 76 | Первое знакомство с понятием «вероятность» и подсчетом вероятности | 3 |  |
| 78 | Правило умножения для комбинаторных задач. | 3 |  |
| 80 | Проверочная работа | 1 |  |
| 81 | Урок коррекции и развития | 1 |  |
| 82 | Обобщающий урок | 1 |  |
| 83 | **Контрольная работа № 16** | 1 |  |
| ***Повторение.* (8*ч*.)** |
| 84 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |
| 85 | Действия с дробями | 1 |  |
| 86 | Преобразование бук­венных выражений. Решение уравнений | 2 |  |
| 88 | Решение за­дач разными способами | 2 |  |
| 89 | **Итоговое тестирование** | 2 |  |

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**7-й класс**

**Алгебра**

**Математический язык. Математическая модель.**

 Числовые и алгебраические выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, переменная, допустимые и недопустимые значения переменной. Математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, геометрическая модель. Линейное уравнение с одной переменной, равносильные преобразования уравнений, корень уравнения, алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

**Линейная функция.**

 Прямоугольная система координат, алгоритм отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с одной переменной, линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения , график уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения . Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее значение линейной функции на отрезке, наименьшее значение функции на отрезке, возрастающая линейная функция, убывающая линейная функция. Прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции. Графики линейных функций параллельны, графики линейных функций пересекаются, алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**

 Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместима, система неопределенна. Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

**Степень с натуральным показателем.**

 Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень. Свойства степеней, теорема, условие, заключение. Степени с разными основаниями, действия над степенями одинакового показателя. Степень с нулевым показателем.

**Межпредметные связи:** стандартный вид числа на уроках физики**.**

**Одночлены. Операции над одночленами.**

 Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена. Подобные одночлены, метод введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача. Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**

 Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином. Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов. Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки. Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен. Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители.**

 Разложить на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Способ группировки. Разложение на множители по формулам сокращенного умножения. Метод выделения полного квадрата. Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей. Тождество, тождественно равные выражения, тождественные преобразования.

**Функция y=x².**

 Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция **,** график функции. Прямая, параллельная оси *x* , прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения. Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная запись выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определение функции, непрерывная функция, разрывная функция.

**Обобщающее повторение.**

**Геометрия**

**Начальные геометрические сведения**

 Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

**Треугольники**

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Прямая и обратная теоремы, свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

**Параллельные прямые**

Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Построение треугольника по трем сторонам.

**Повторение. Решение задач**

**Предметными результатами**

**изучения предмета «Математика» в 7 классе являются следующие умения.**

**Алгебра**

* *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
* степени с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
	+ *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;
	+ *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
	+ *раскладывать* многочлены на множители;
* *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
	+ *доказывать* простейшие тождества;
	+ *находить* число сочетаний и число размещений;
	+ *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
* *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
	+ *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Геометрия**

* *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
* определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
* свойствах смежных и вертикальных углов;
* определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
* геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
* определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
* аксиоме параллельности и её краткой истории;
* формуле суммы углов треугольника;
* определении и свойствах средней линии треугольника;
* теореме Фалеса.
* *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
* *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
* *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
* *применять* теорему о сумме углов треугольника;
* *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Тематическое планирование по алгебре.**

 **7 класс**

34 недели. 3 ч в неделю. Всего 102 ч

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Часов |
| Глава 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ  | **10 часов** |
|  | Числовые и алгебраические выражения | 3 |
|  | Что такое математический язык | 1 |
|  | Что такое математическая модель | 2 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | 2 |
|  | Координатная прямая | 1 |
|  | *Контрольная работа № 1*   | 1 |
| Глава 2. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ | **15 часов** |
|  | Координатная плоскость | 2 |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | 3 |
|  | Линейная функция | 4 |
|  | Линейная функция $y=kx$ | 2 |
|  | Взаимное расположение графиков линейных функций  | 3 |
|  | *Контрольная работа № 2* | 1 |
| Глава 3. СИСТЕМЫ ДВУХ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ | **12 часов** |
|  | Основные понятия | 2 |
|  | Метод подстановки | 3 |
|  | Метод алгебраического сложения | 3 |
|  | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  | 3 |
|  | *Контрольная работа № 3* | 1 |
| Глава 4. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЕЕ СВОЙСТВА | **7 часов** |
|  | Что такое степень с натуральным показателем | 1 |
|  | Таблица основных степеней | 1 |
|  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |
|  | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем | 2 |
| 19. | Степень с нулевым показателем | 1 |
|  | *Контрольная работа № 4* | 1 |
| Глава 5. ОДНОЧЛЕНЫ. ОПЕРАЦИИ НАД ОДНОЧЛЕНАМИ | **8 часов** |
| 20.  | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | 1 |
| 21.  | Сложение и вычитание одночленов | 1 |
| 22.  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 2 |
| 23. | Деление одночлена на одночлен | 2 |
|  | *Контрольная работа № 5* | 1 |
| Глава 6. МНОГОЧЛЕНЫ. ОПЕРАЦИИ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ | **15 часов** |
| 24. | Основные понятия  | 1 |
| 25 | Сложение и вычитание многочленов | 2 |
| 26. | Умножение многочлена на одночлен | 3 |
| 27. | Умножение многочлена на многочлен | 3 |
|  | *Контрольная работа № 6* | 1 |
| 28. | Формулы сокращенного умножения | 4 |
| 29. | Деление многочлена на одночлен | 1 |
|  | *Контрольная работа № 7*  | 1 |
| Глава 7. РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ | **18 часов** |
| 30. | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | 1 |
| 31. | Вынесение общего множителя за скобки | 2 |
| 32. | Способ группировки | 3 |
| 33. | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения | 4 |
| 34 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов | 3 |
|  | *Контрольная работа № 8* | 1 |
| 35. | Сокращение алгебраических дробей | 3 |
| 36. | Тождества  | 1 |
| Глава 8. ФУНКЦИЯ $y=x^{2}$ | **10 часов** |
| 37. | Функция $y=x^{2}$  | 3 |
| 38. | Графическое решение уравнений | 3 |
| 39. | Что означает в математике запись $y=f(x)$ | 3 |
|  | *Контрольная работа № 9*  | 1 |
| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ  | **7 часов** |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 КЛАСС**

**2 часа в неделю. Всего 70 часов. Автор учебника Атанасян Л.С.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока  | Тема урока | Кол-во часов | Основные виды деятельности | Планируемые результаты | Дата | Примечания |
| Предметные | Метапредметные УУДЛичностные УУД | По плану | По факту |
| **Глава 1. Начальные геометрические сведения. (10 часов)****Требования к уровню подготовки учащихся:** - знать , что такое угол , луч ; уметь изображать и обозначать луч и угол, называть элементы угла;- знать какие фигуры называются равными, определения середины отрезка и биссектрисы угла; уметь сравнивать отрезки и углы; уметь отмечать середину отрезка , с помощью транспортира проводить биссектрису угла;- уметь измерять отрезок , выражать длину в сантиметрах , решать задачи с вязанные с длиной отрезка;- знать определения острого, тупого и прямого углов; уметь решать задачи на измерение углов;- знать определения смежных и вертикальных углов;- знать , какие углы называются перпендикулярными; уметь изображать перпендикулярные прямые. |
| 1 | Прямая и отрезок. | 1 | Формирование у обучающихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации геометрического материала, изученного в 5-6 классах. Формирование у обучающихся понятий прямая и отрезок. | Познакомятся с понятиями прямая, отрезок. Научатся их строить и обозначать. | 1)ставить учебную задачу на основе известного и изучаемого нового2)формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 2 | Луч и угол. | 1 | Формирование у обучающихся понятий луч и угол. Выполнение практических заданий по УМК. Проектирование выполнения домашнего задания. | Познакомятся с понятиями луч и угол. Научатся изображать и обозначать луч и угол, называть элементы угла. | 1)устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию2)формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности |  |  |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов. | 1 | Формирование у обучающихся навыков сравнения отрезков и углов.Практическая работа с наглядным материалом.Комментированное выставление оценок | Научаться сравнивать отрезки , выражать длину в различных единицах измерения длины, решать задачи с вязанные со сравнением отрезков; узнают определения острого, тупого и прямого углов; уметь решать задачи на сравнение углов; | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 4-5 | Измерение отрезков. | 2 | Формирование у обучающихся навыков измерения отрезков.Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Фронтальный опрос.Проектирование выполнения домашнего задания. | Научаться измерять отрезок , выражать длину в различных единицах измерения длины, решать задачи с вязанные с длиной отрезка; решать задачи на измерение отрезков; | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 6 | Измерение углов. | 1 | Формирование у обучающихся навыков измерения углов.Слайд-лекция.Выполнение заданий практической направленности по УМК. Комментированное выставление оценок | Познакомятся с определением смежных и вертикальных углов; научаться применять полученные знания на практике | 1)определять способы взаимодействия, планировать способы работы.2)формирование познавательного интересак способам обобщения и систематизации знаний |  |  |  |
| 7-8 | Перпендикулярные прямые. | 2 | Формирование у обучающихся понятия перпендикулярных прямых. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание.Проектирование выполнения домашнего задания | Познакомятся с понятием перпендикулярных прямых, научатся изображать перпендикулярные прямые. | 1)проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном2)формирование навыков анализа сопоставления и сравнения |  |  |  |
| 9 | Решение задач. | 1 | Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий при решении разноуровневых задач по УМК.Комментированное выставление оценок | Научатся применять полученные теоретические знания при решении задач. | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 10 | Контрольная работа №1. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| **Глава 2. Треугольники. (17 часов)****Требования к уровню подготовки учащихся: - у**меть доказывать признаки равенства треугольников и применять их при решении задач; знать что такое периметр, какие треугольники называются равными;- уметь доказывать свойства равнобедренного треугольника и решать задачи на применение этих свойств;- знать определение окружности; объяснить что такое центр, радиус, хорда , диаметр и дуга окружности; уметь выполнять построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному ; биссектрисы угла, середины отрезка и.т.д. |
| 11-13 | Первый признак равенства треугольников. | 3 | Формирование у обучающихся навыков доказательства теорем.Математический диктант.Применение собственных знаний и умений при решении разноуровневых задач по УМК.Проектирование выполнения домашнего задания | Научатся доказывать 1 признак равенства треугольников и применять его при решении задач; знать что такое периметр, какие треугольники называются равными; | 1)проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном2)формирование навыков анализа сопоставления и сравнения |  |  |  |
| 14-16 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 3 | Формирование у обучающихся понятий медиана, биссектриса и высота треугольника. Устный опрос по теоретическому материалу. Практическая работа с демонстрационным материалом | Познакомятся с понятиями медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Научатся их строить. | 1)устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации2)формирование навыков самодиагностики |  |  |  |
| 17-20 | Второй и третий признак равенства треугольников. | 4 | Формирование у обучающихся навыков доказательства теорем.Применение собственных знаний и умений при решении разноуровневых задач по УМК.Комментированное выставление оценок | Научатся доказывать 2 и 3 признаки равенства треугольников и применять их при решении задач; | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 21-23 | Задачи на построение. | 3 | Формирование у обучающихся навыков работы с задачами на построение.Слайд-лекция.Составление опорного конспекта по теме урока. Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Практическое творческое задание. | Познакомятся с определением окружности; смогут объяснить что такое центр, радиус, хорда , диаметр и дуга окружности; научатся выполнять построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному ; биссектрисы угла, середины отрезка | 1)ставить учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного2)формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |  |  |
| 24-26 | Решение задач. | 3 | Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий при решении разноуровневых задач по УМК.Самостоятельная работа.Комментированное выставление оценок | Научатся применять полученные теоретические знания при решении задач | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 27 | Контрольная работа №2. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| **Глава 3. Параллельные прямые. ( 13 часов)****Требования к уровню подготовки учащихся: - з**нать определение параллельных прямых, накрест лежащих , односторонних и соответственных углов; уметь доказывать первый признак параллельности прямых; знать формулировки признаков и уметь их доказывать;- уметь применять определения пар углов полученных при пересечении двух прямых третей, решать задачи на применение признаков параллельности прямых;- иметь представление об аксиомах и следствиях в геометрии; знать аксиому параллельных прямых и следствия из неё; историю аксиомы параллельных прямых Евклида;- знать свойства параллельных прямых, уметь их доказывать и применять к решению задач. |
| 28-31 | Признаки параллельности двух прямых. | 4 | Познакомить обучающихся с признаками параллельности прямых и с их доказательством.Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание.Проектирование выполнения домашнего задания | Познакомиться с определением параллельных прямых, накрест лежащих , односторонних и соответственных углов; научаться доказывать признаки параллельности прямых; | 1)оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; описывать содержаниесовершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности2) формирование познавательного интереса к изученю нового |  |  |  |
| 32-36 | Аксиома параллельных прямых. | 5 | Познакомить обучающихся с аксиомой параллельности прямых и ее доказательством.Выполнение практических заданий по УМК. Выполнение разноуровневых тестов.Проектирование выполнения домашнего задания | Познакомиться с представлением об аксиомах и следствиях в геометрии; знать аксиому параллельных прямых и следствия из неё; историю аксиомы параллельных прямых Евклида; | 1)формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |  |  |  |
| 37-39 | Решение задач. | 3 | Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий при решении разноуровневых задач по УМК.Выполнение творческого задания.Самостоятельная работа.Комментированное выставление оценок | Научиться применять полученные теоретические знания при решении задач | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 40 | Контрольная работа №3. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| **Глава 4. Соотношения между углами и сторонами треугольника. (18 часов)****Требования к уровню подготовки учащихся: -** знать теорему о сумме углов треугольника и уметь её доказывать; уметь применять теорему при решении задач; уметь применять теорему о внешнем угле треугольника при решении задач; Знать доказательства теорем;- знать свойства прямоугольных треугольников и уметь применять их при решении задач; уметь применять признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач;- знать понятия расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми; иметь представление о задачах на построение, уметь решать задачи на построение треугольников. |
| 41-42 | Сумма углов треугольника. | 2 | Познакомить обучающихся с теоремой о сумме углов треугольника и ее доказательством.Решение задач разноуровневого характера с применением данной теоремы.Работа с наглядным материаломКомментированное выставление оценок | Познакомиться с теоремой о сумме углов треугольника и уметь её доказывать; уметь применять теорему при решении задач; уметь применять теорему о внешнем угле треугольника при решении задач; | 1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |  |  |  |
| 43-45 | Соотношения между углами и сторонами треугольника. | 3 | Познакомить обучающихся с закономерностями соотношения между углами и сторонами треугольника. Выполнение разноуровневых тестов практической направленности по УМК.Проектирование выполнения домашнего задания. | Познакомиться с закономерностями соотношений между углами и сторонами треугольника | 1)принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнеии учебных действий, регулироватьвесь процесс выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |  |  |  |
| 46 | Контрольная работа № 4. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 47-50 | Прямоугольные треугольники. | 4 | Формирование у обучающихся понятия прямоугольный треугольник. Познакомить обучающихся с признаками равенства прямоугольных треугольников.Выполнение практических заданий по УМК. Работа в парах по взаимоопросу теоретического материала.Комментированное выставление оценок | Познакомиться со свойствами прямоугольных треугольников и научиться применять их при решении задач; научиться применять признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; | 1)оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; описывать содержаниесовершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности2) формирование познавательного интереса к изученю нового |  |  |  |
| 51-54 | Построение треугольника по трем элементам. | 4 | Формирование у обучающихся навыков работы с задачами на построение треугольника по трем элементам.Слайд-лекция.Составление опорного конспекта по теме урока. Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Практическое творческое задание. | Познакомиться с понятием расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми; иметь представление о задачах на построение, научиться решать задачи на построение треугольников. | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 55-57 | Решение задач. | 3 | Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий при решении практических задач на построение.Работа в группах.Комментированное выставление оценок | Научиться применять полученные теоретические знания при решении задач | 1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез2)формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 58 | Контрольная работа №5. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| **Повторение. Решение задач. (12 часов)****Требования к уровню подготовки учащихся: -** умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решая задачи повышенной сложности;- уметь применять изученные теоремы к решению задач, владеть основными задачами на построение. |
| 59-60 | Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые. | 2 | Формирование у обучающихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации геометрического материала, изученного в курсе геометрии 7 класса.Практическая работа с наглядным материалом.Комментированное выставление оценок | Обобщить и систематизировать теоретический материал по теме «Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые», применить его на практике | 1)ставить учебную задачу на основе изученного мктериала, устанавливать причинно-следственные связи;2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 61-64 | Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников. | 4 | Формирование у обучающихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации геометрического материала, изученного в курсе геометрии 7 класса.Работа в группах по выполнению творческого задания.Проектирование выполнения домашнего задания. | Обобщить и систематизировать теоретический материал по теме «Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников», применить его на практике. | 1)ставить учебную задачу на основе изученного мктериала, составлять план и последовательность действий;2)формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |  |  |
| 65-66 | Параллельные прямые. | 2 | Формирование у обучающихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации геометрического материала, изученного в курсе геометрии 7 класса.Математический диктант.Практическая работа. | Обобщить и систематизировать теоретический материал по теме «Параллельные прямые», применить его на практике. | 1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |  |  |  |
| 67-68 | Задачи на построение. | 2 | Формирование у обучающихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации геометрического материала, изученного в курсе геометрии 7 классаПрактическая работа.Итоговая проверочная работа. | Обобщить и систематизировать теоретический материал по теме «Задачи на построение», применить его на практике. | 1)ставить учебную задачу на основе изученного мктериала, составлять план и последовательность действий;2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 69-70 | Экзамен по геометрии за весь курс | 2 | Поверка практической частиПроверка теоретической части |  | 1)оценивать достигнутый результат2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |