

**Рабочая программа по математике для 7 класса**

Составитель: учитель математики

первой квалификационной категории

Самохвалова А.Н.

**2021-2022 учебный год**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе Программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2015),

**Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета курса.**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

1. **в личностном направлении:**

* уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
* уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
* представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
* вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
* уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

1. **в метапредметном направлении:**

* уметь самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

* уметь осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне

произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

* уметь адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* уметь осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения,

установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора

оснований и критериев, установления родовидовых связей;

* уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

* уметь создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей

участников, взаимодействие и общие способы работы;

* уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* овладеть учебной и общепользовательской компетентностями в области

использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-

компетентности);

* иметь первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
* уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* уметь 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;

* понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,

чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

* уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
* уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

1. **в предметном направлении:**

* уметь 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

* овладеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение

символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных

зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в

реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и

прогнозов, носящих вероятностный характер;

* уметь выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений,

применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в

смежных учебных предметах;

* уметь пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять

формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев

и эксперимента;

* уметь решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним

уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для

решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные

* умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и

символикой, уметь строить графики функций, описывать их свойства,

использовать функционально-графические представления для описания и анализа

математических задач и реальных зависимостей;

* овладеть основными способами представления и анализа статистических данных;
* уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из

различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному

применению известных алгоритмов.

**Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| 1 | Повторение курса математики 6 класса | - |  |
| 2 | Выражения, тождества, уравнения. | 22 | 2 |
| 3 | Функции. | 12 | 1 |
| 4 | Степень с натуральным показателем. | 13 | 1 |
| 5 | Многочлены. | 18 | 2 |
| 6 | Формулы сокращённого умножения. | 18 | 2 |
| 7 | Системы линейных уравнений. | 15 | 1 |
|  | Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7 | 7 | 1 |
|  | Итого | **105** | **10** |

1. **Выражения и их преобразования. Уравнения - 22 ч**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

**Цель**–систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

**Знать**какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

**Уметь**осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

1. **Функции - 12 ч**

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция y=kx+b и её график. Функция y=kx и её график.

**Цель**–познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций y=kx+b, y=kx.

**Знать** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

**Уметь**правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

1. **Степень с натуральным показателем - 13ч**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции y=x2, y=x3, и их графики.

**Цель** – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**Знать** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2, у=х3.

**Уметь**находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

1. **Многочлены – 18ч**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

**Цель** – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**Знать**определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

**Уметь**приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

1. **Формулы сокращённого умножения – 18ч**

Формулы. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

**Цель** – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

**Знать**формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

**Уметь**читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

1. **Системы линейных уравнений – 15ч**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

**Цель** – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**Знать**, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь**правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

1. **Повторение. Решение задач – 7 ч**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

**Раздел 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | |
| ***Выражения, тождества, уравнения (22ч)*** | | |
| Выражения | | Находить значения выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Читать выражения, содержащие сумму, разность, произведение и частное чисел, а также записывать в виде выражения сумму, разность, произведение и частное различных чисел. Распознавать выражения, которые не имеют смысла. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы.  Составлять выражения по условию текстовой задачи. Использовать знаки >, <, ≥, ≤, читать и составлять двойные неравенства. Сравнивать значения числовых выражений, а также выражений с переменными при заданных значениях переменных. |
| Преобразования выражений | | Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения. Использовать эти свойства при выполнении действий сложения и умножения.  Верно использовать в речи термины: «тождество», «тождественно равные выражения». Приводить примеры тождеств, тождественно равных выражений. Выполнять простейшие тождественные пре-  образования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. |
| Уравнения с одной переменной | | Верно использовать в речи термины: «уравнения с одной переменной», «корень уравнения», «равносильные уравнения». Решать уравнения вида ах =b при различных значениях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.  Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; интерпретировать результат: критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| Статистические характеристики | | |  | | --- | | Находить среднее арифметическое, размах, медиану конечного ряда чисел. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях. | |
| ***Функция (12 ч)*** | | |
| Функции и их графики | Приводить примеры функциональных зависимостей одной переменной от другой, указывать независимую и зависимую переменные. Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции.  По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. | |
| Линейная функция | Приводить примеры зависимостей, которые являются линейными, в частности прямую пропорциональность. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента к на расположение в координатной плоскости графика функции y=kх, где k ≠ 0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида у=kх+b. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида у=kх, где k ≠ 0 и у=kх+b.  Моделировать несложные зависимости с помощью формул линейной функции и прямой пропорциональности. | |
| ***Степень с натуральным показателем (13ч)*** | | |
| Степень и её свойства | Верно использовать в речи термины: «степень», «основание» и «показатель степени», «квадрат» и «куб числа». Записывать произведение одинаковых множителей в виде степени.  Вычислять значения выражений вида аn, где а — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.  Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений (числовых и буквенных). | |
| Одночлены | Верно использовать в речи термины: одночлен, одночлен стандартного вида, коэффициент одночлена, степень одночлена. Приводить одночлен к стандартному виду.  Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций у = х2 и у = х3. Решать графически уравнения х2=kх +b, х3=kх +b, где k и b — некоторые числа | |
| ***Многочлены(18ч)*** | | |
| Сумма и разность многочленов.  Произведение одночлена и многочлена.  Произведение многочленов. | Верно использовать в речи термины: «многочлен», «многочлен стандартного вида», «степень многочлена». Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.  Выполнять сложение и вычитание многочленов, представлять многочлен в виде суммы и разности многочленов.  Формулировать правила умножения одночлена на многочлен, многочлена на многочлен. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен.  Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.  Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений с помощью разложения многочлена на линейные множители, при решении задач на делимость чисел, текстовых задач с помощью уравнений | |
| ***Формулы сокращённого умножения (18ч)*** | | |
| Квадрат суммы и квадрат разности.  Разность квадратов. Сумма и разность кубов. | Верно использовать в речи термины: «квадрат суммы», «квадрат разности», «удвоенное произведение двух выражений», «разность квадратов», «сумма кубов и разность кубов двух выражений», «неполный квадрат суммы или разности двух выражений».  Доказывать справедливость формул сокращённого умножения (квадрат суммы и разности, разность квадратов двух выражений, суммы и разности кубов двух выражений), применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. | |
| Преобразование целых выражений. | Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора | |
| ***Системы линейных уравнений (15ч)*** | | |
| Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. | Верн использовать в речи термины: «уравнения с двумя переменными», «решение уравнения с двумя переменными», «система уравнений с двумя переменными», «решение системы уравнений с двумя переменными», «равносильные системы уравнений с двумя переменными».  Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.  Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.  Строить график уравнения ах + bу= с, где *a*≠ 0,b ≠ 0 . | |
| Решение систем линейных уравнений. | Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными.  Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы | |
| ***Повторение. Решение задач (7ч)*** | | |

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А.В. Погорелов, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2016)

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7—9 КЛАССАХ**

**Изучение геометрии в 7 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:**

1. в личностном направлении:

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
* умение распознавать логически некорректные высказывания;
* представление об этапах развития математической науки, о её значимости для развития цивилизаци

1. вметапредметном направлении:

* умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию для решения геометрических проблем, представлять её в понятной форме;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, аргументации;

1. в предметном направлении:

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания курса геометрии 7 класса;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять геометрическую терминологию и символику;
* усвоение свойств и признаков четырехугольников, формул для вычисления площадей четырехугольников, определение и свойства центрального и вписанного углов, окружности описанной около треугольника и четырехугольника, окружности вписанной в треугольник и четырехугольник;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; выполнять чертежи по условиям задач;
* изображать геометрические фигуры, осуществлять преобразования фигур;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур, вычислений площадей фигур при решении практических задач и задач из смежных дисциплин

**Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; находить значения длин линейных элементов фигур и ихотношения, градусную меру углов от 0 до 180, применяяопределения, свойства и признаки фигур и их элементов,отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии ивыполнять элементарные операции над функциями углов;решать задачи на доказательство, опираясь на изученныесвойства фигур и отношений между ними и применяяизученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

* *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
* *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
* *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*
* *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
* *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».*

**Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность:*

* *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Координаты**

Выпускник научится:

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

* *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательства;*
* *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
* *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательства».*

**Векторы**

Выпускник научится:

* оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

* *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательства;*
* *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательства».*

**Раздел 2.Содержание учебного предмета**

**Основные свойства простейших геометрических фигур (13 часов)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Основная цель – систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

1. **Смежные и вертикальные углы(8 часов)**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

Основная цель – отработка навыков применения свойств смежных и вертикальных в процессе решения задач.

1. **Признаки равенства треугольников (14 часов)**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель – сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

1. **Сумма углов треугольника (15 часов)**

  Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель – дать систематизированные сведения о параллельности прямых, расширить знания учащихся о треугольниках.

1. **Геометрические построения (11 часов)**

  Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель – сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

1. **Обобщающее повторение (9 часов)**

**Раздел 3**

**Тематическое планирование по геометрии 7 класс. с характеристикой основных видов деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).** |
| 1 | **Основные свойства геометрических фигур**  Прямая и отрезок. Луч и угол.  Сравнение отрезков и углов.  Измерение отрезков. Измерение углов.  Перпендикулярные прямые.  Решение задач.  Контрольная работа №1.  Смежные и вертикальные углы  Контрольная работа №2 | 21 | Формулировать определения и иллюстрировать по­нятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и раз­вернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссект­рисы угла.  Формулировать определения перпендикулярных прямых; перпендику­ляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. |
| 2 | **Признаки равенства треугольников.**  Первый признак равенства треугольников.  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.  Второй и третий признаки равенства треугольников.  Задачи на построение.  Решение задач.  Контрольная работа №3. | 14 | Формулировать определения прямоугольного, ост­роугольного, тупоугольного, равнобедренного, равносто­роннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы; распознавать и изобра­жать их на чертежах и рисунках.  Формулировать определение равных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках ра­венства треугольников.  Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.  Находить условия существования решения, выпол­нять построение точек, необходимых для построения ис­комой фигуры. Доказывать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи (определять число реше­ний задачи при каждом возможном выборе данных)  Решать задачи на построение, доказательство и вы­числения.  Выделять в условии задачи условие и заключе­ние. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в хо­де решения. Опираясь на данные условия задачи, прово­дить необходимые рассуждения. Интерпретировать полу­ченный результат и сопоставлять его с условием задачи |
| 3 | **Сумма углов треугольника**  Признаки параллельности двух прямых.  Аксиома параллельных прямых.  Решение задач.  Контрольная работа №4 | 15 | Формулировать определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. |
| 4 | **Геометрические построения**  Построение треугольника по трём элементам.  Построение угла равного данному  Деление отрезка пополам  Построение перпендикулярной прямой.  Решение задач.  Контрольная работа №5. | 11 | Объяснять и иллюстрировать неравенство тре­угольника.  Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, соотношени­ях между сторонами и углами треугольника, сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника,  Исследовать свойства треугольника с помощью компьютерных программ.  Решать задачи на построение, доказательство и вы­числения. Выделять в условии задачи условие и заключе­ние. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в хо­де решения. Опираясь на данные условия задачи, прово­дить необходимые рассуждения. Интерпретировать полу­ченный результат и сопоставлять его с условием задачи. |
| 5 | **Повторение. Решение задач.**  **Контрольная работа №6** | 9 | **Знать** материал, изученный в курсе математики за 7 класс.  **Владеть** общим приемом решения задач.  **Уметь** применять полученные знания на практике.  **Уметь** логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде. |
|  | **Итого:** | 70 |  |