**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная Курская школа»**

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной образовательной программе основного общего образования

**Рабочая программа**

**по курсу**

**«Математика»**

**7-9 классы**

**с. Лапыгино**

**2017**

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по курсу «Математика (алгебра)» для 7-9 классов составлена на основе авторской программы: Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных. организаций / Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2018.; по курсу «Математика (геометрия)» на основе авторской программы: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/( составитель Т.А. Бурмистрова)..М.: Просвещение, 2019.

 Возможны два варианта изучения предмета в каждом классе:

1 вариант: пять часов в неделю: алгебра 3 часа, геометрия 2 часа

2 вариант: шесть часов в неделю: алгебра 4 часа, геометрия 2 часа.

Для реализации программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1) Алгебра: 7 кл./ учеб. для общеобразоват. организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2017.

2) Алгебра: 8 кл./ учеб. для общеобразоват. организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2017.

3) Алгебра: 9 кл./ учеб. для общеобразоват. организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2017.

4) Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.. Просвещение, 2017.,-383 с

В рабочую программу были внесены следующие изменения: так как авторская программа разработана на 35 учебных недель, было сокращено количество часов по темам: «Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса» -в 1 варианте на 3 часа, во 2 варианте на 4 часа.

 «Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса» --в 1 варианте на 3 часа, во 2 варианте на 4 часа.

 «Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса» - в 1 варианте на 3 часа, во 2 варианте на 4 часа.

 «Повторение и систематизация курса геометрии 7, 8, 9 класса» - на 2 часа.

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Математика»**

**Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования** **по математике.**

**Личностные:**

* сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение 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;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
* **Предметные по алгебре:**
* умение 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;
* владение 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;
* умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* умение решать линейные и квадратные 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;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
* умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов
* **Предметные по геометрии:**
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучае­мых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, ко­ординаты) как важнейших математических моделях, по­зволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), точно и гра­мотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символи­ки, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных, письменных, инструменталь­ных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, раз­витие пространственных представлений и изобразитель­ных умений, приобретение навыков геометрических по­строений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематиче­ские знания о них для решения геометрических и практи­ческих задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, исполь­зовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного курса**

**«Математика (алгебра)»**

 **7 класс**

1. **Выражения, тождества, уравнения (22/26 часов)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики. Формулы.

1. **Функции (11/18 часов)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Задание функции несколькими формулами

1. **Степень с натуральным показателем (11/18 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции *у=х2, у=х3*и их графики.

1. **Многочлены (17/23 часа)**

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

1. **Формулы сокращенного умножения (19/23 часа)**

Формулы *(a+b)(a–b)= a2 – b2, (a+b)2 = a2 + 2ab + b2, (a+b)3 = a3 + 3a2b + 3ab2 + b3, (a+b)(a2 + ab + b2).* Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

1. **Системы линейных уравнений (16/17 часов)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

1. **Повторение (6/11 час.)**

Повторение материала 6 класса. Обобщение и систематизация курса математики 7 класса.

**8 класс**

**1. Рациональные дроби (23/30ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция *y* = *k/х* и её график.

**2. Квадратные корни (19/25 ч)**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция *y* = *x* и её график.

**3. Квадратные уравнения (21/30 ч)**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**4. Неравенства (20/24 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей (11/13 ч)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись

приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**7. Повторение. Решение задач (8/14 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

**9 класс**

**1. Квадратичная функция (22/29 ч)**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2 + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14/20 ч)**

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17/24 ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15/17 ч)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13/17 ч)**

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события.

**7. Повторение. Решение задач (21/29 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

**Содержание учебного курса «Математика (геометрия)»**

**7 класс**

**1.Начальные геометрические сведения (7 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**2**. **Треугольники (14 часов)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**3**. **Параллельные прямые (9 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**4**. **Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**5.Повторение. Решение задач(4 часа)**

Обобщение и систематизация курса математики 7 класса.

**8 класс**

 **1.Четырехугольники-14 ч.**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Пря­моугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2. **Площадь- 14 ч.**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора.

**3. Подобные треугольники- 19 ч.**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**4. Окружность-17 ч.**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

 **5. Повторение. Решение задач 4 ч.**

**9 класс**

 **1.Векторы -8 ч.**

**Метод координат – 10 ч.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

 **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 ч.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**3. Длина окружности и площадь круга -12 ч.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**4. Движения -8 ч.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

 **5. Об аксиомах геометрии- 2 ч.**

Беседа об аксиомах геометрии.

 **6. Начальные сведения из стереометрии-8 ч.**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов.

**7. Повторение. Решение задач - 9 ч.**

**Тематическое планирование**

**Математика (алгебра), 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа**  | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
| **1 вариант** | **2 вариант** |
|  | **Глава 1.Выражения, тождества, уравнения** | **22** | **26** |
| 1234 | ВыраженияПреобразование выражений Контрольная работа № 1  Уравнения с одной переменной Статистические характеристики Контрольная работа №2 | 5417 41 | **5****6****1****9** **4****1** |
| **Глава 2. Функции**  | **11** | **18** |
| **5****6** | Функции и их графики Линейная функция Контрольная работа № 3 | 551 | 7101 |
|  | **Глава 3. Степень с натуральным показателем** | **11ч** | **18ч.** |
| 78 | Степень и её свойства  Одночлены Контрольная работа № 4  | 551 | 1071 |
|  | **Глава 4. Многочлены** | **17** | **23** |
| 91011 | Сумма и разность многочленов  Произведение одночлена и многочленаКонтрольная работа № 5 Произведение многочленов Контрольная работа № 6  | 36161 | 471101 |
|  | **Глава 5. Формулы сокращённого умножения** | **19** | **23** |
| 121314 |  Квадрат суммы и квадрат разности Разность квадратов. Сумма и разность кубов Контрольная работа № 7  Преобразование целых выражений Контрольная работа № 8 | 5616 | 6619 |
|  | **Глава 6. Системы линейных уравнений** | **16** | **17** |
| 1516 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системыРешение систем линейных уравнений Контрольная работа№ 9 | 5101 | 6101 |
|  | **Повторение по алгебре** | **6 ч.** | **11 ч.** |
|  |  **Итого**  | **102 ч** | **136 ч** |

 **Математика (алгебра), 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа**  | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
| **1 вариант** | **2 вариант** |
|  | **Глава 1. Рациональные дроби**  | **23** | **30 ч.** |
| 12 т -3 | Рациональные дроби и их свойстваСумма и разность дробейКонтрольная работа №1по теме «Рациональные дроби»Произведение и частное дробейКонтрольная работа №2 по теме «Рациональные дроби» | **5****6****1**101 | 581151 |
| **Глава 2. Квадратные корни** | **19 ч** | **25 ч.** |
| 4567 | Действительные числаАрифметический квадратный кореньСвойства арифметического квадратного корняКонтрольная работа №3 по теме **«**Квадратные корни»Применение свойств арифметического квадратного корня Контрольная работа №4 по теме **«**Квадратные корни» | 253171 | 3641101 |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения**  | **21 ч** | **30 ч.** |
| 89 | Квадратное уравнение и его корниКонтрольная работа №5по теме «Квадратные уравнения»Дробные рациональные уравненияКонтрольная работа №6по теме «Рациональные уравнения» | 10191 | 161121 |
|  | **Глава 4. Неравенства**  | **20 ч** | **24 ч.** |
| 1011 | Числовые неравенства и их свойстваКонтрольная работа №7по теме «Неравенства»Неравенства с одной переменной и их системыКонтрольная работа №8по теме «Неравенства» | 81101 | 91131 |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики**  | **11 ч.** | **13 ч.** |
| 1213 | Степень с целым показателем и её свойстваКонтрольная работа №9по теме «Степень с целым показателем»Элементы статистики | 614 | 814 |
|  | **Повторение по алгебре** | **8 ч.** | **14 ч.** |
|  | **Итого** | **102 ч** | **136 ч** |

 **Алгебра, 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа**  | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
| **1 вари****ант** | **2 вари****ант** |
|  **Глава 1. Квадратичная функция** | **22** | **29** |
| 1234 | Функции и их свойстваКвадратный трёхчленКонтрольная работа №1 по теме”Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»Квадратичная функция и её графикСтепенная функция. Корень *n*-й степениКонтрольная работа №2 по теме “Квадратичная функция и её график» | 541831 | 7511141 |
|  **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной** | **14ч.** | **20 ч** |
| 56 | Уравнения с одной переменнойНеравенства с одной переменнойКонтрольная работа №3 по теме “Уравнения и неравенства с одной переменной» | 851 | 1271 |
|  **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными**  | **17 ч.** | **20 ч.** |
| 78 | Уравнения с двумя переменными и их системыНеравенства с двумя переменными и их системыКонтрольная работа №4 по теме “Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1061 | 1271 |
|  **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии**  | **15 ч.** | **17 ч.** |
| 910 | Арифметическая прогрессияКонтрольная работа №5 по теме “Арифметическая прогрессия»Геометрическая прогрессияКонтрольная работа №6 по теме “Геометрическая прогрессия» | 7161 | 8171 |
|  **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности**  | **13 ч.** | **17 ч** |
| 1112 | Элементы комбинаторикиНачальные сведения из теории вероятностейКонтрольная работа №7 по теме “Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 931 | 1151 |
|  **Повторение**  | **21ч.** | **29 ч.** |
|  | **Итого** | **102 ч** | **136 ч** |

 Математика (г**еометрия), 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа** | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
|  | **Глава I. Начальные геометрические****сведения**  | **10ч** |
| 1-2 | Прямая и отрезок. Луч и угол   | 2 |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 4-5 |  Измерение отрезков. Измерениеуглов  | 2 |
| 6 |  Перпендикулярные прямые  | 1 |
|  | Решение задач  | 3 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
|  | **Глава 2. Треугольники** | **17 ч** |
|  | Первый признак равенства треугольников   | 3 |
|  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 3 |
|  | Второй и третий признаки равенства треугольников | 3 |
|  | Задачи на построение | 3 |
|  | Решение задач | 4 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
|  | **Глава 3. Параллельные прямые** | **13 ч** |
| 1 | Признаки параллельности двух прямых  | 4 |
| 2 | Аксиома параллельных прямых  | 4 |
|  | Решение задач  | 4 |
| 3 | Контрольная работа № 3 | 1 |
|  | **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18 ч.** |
| 1 | Сумма углов треугольника   | 3 |
| 2 | Соотношения между сторонами углами треугольника  | 3 |
| 3 | Контрольная работа № 4  | 1 |
| 4 |  Прямоугольные треугольники  | 4 |
|  | Построение треугольника по трём элементам  | 2 |
|  | Решение задач | 4 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
|  | **Повторение по геометрии** | **10ч** |
|  |  **Итого** | **68 ч** |

Математика (г**еометрия), 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа** | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
|  | **Глава 5. Четырехугольники**  | **14 ч** |
| 1 | Многоугольники. | 2 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция. | 6 |
| 3 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 4 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»  | 1 |
|  | **Глава 6. Площадь**  | **14 ч** |
| 1 | Площадь многоугольника | 2 |
| 2 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | 6 |
| 3 | Теорема Пифагора. | 3 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Площадь» | 1 |
|  | **Глава 7. Подобные треугольники**  | **19 ч** |
| 1 | Определение подобных треугольников.  | 2 |
| 2 | Признаки подобия треугольников. | 5 |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники» | 1 |
| 3 | Применение подобия к доказа­тельству теорем и решению задач | 7 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного тре­угольника. | 3 |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники» | 1 |
|  | **Глава 8. Окружность**  | **17 ч.** |
| 1 | Касательная к окружности...  | 3 |
| 2 | Центральные и вписанные углы.  | 4 |
| 3 | Четыре замечательные точки тре­угольника | 3 |
| 4 | Вписанная и описанная окружности | 4 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №5 по теме «Окружность» | 1 |
|  | **Повторение по геометрии** | **4ч** |
|  |  **Итого** | **68 ч** |

 Математика (г**еометрия), 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа** | **Наименование раздела программы, тема** | **Часы учебного времени** |
|
|  | **Глава 9. Векторы**  | **8 ч** |
| 1 | Понятие вектора.  | 2 |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. | 3 |
| 3 | Умножение вектора на число.Применение векторов к решению задач. | 3 |
|  | **Глава 10. Метод координат**  | **10 ч.** |
| 1 | Координаты вектора. | 2 |
| 2 | Простейшие задачи в координатах. | 2 |
| 3 | Уравнения окружности и прямой | 3 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |
|  | **Глава 11. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **11 ч.** |
| 1 | Синус, косинус, тангенс, котан­генс угла. | 3 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 4 |
| 3 | Скалярное произведение векто­ров. | 2 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |
|  | **Глава 12. Длина окружности и площадь круга.**  | **12 ч.** |
| 1 | Правильные многоугольники. | 4 |
| 2 | Длина окружности и площадь круга. | 4 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |
|  | **Глава 13. Движения**  | **8 ч.** |
| 1 | Понятие движения.  | 3 |
| 2 | Параллельный перенос и поворот. | 3 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Движения» | 1 |
|  | **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.**  | **8 ч.** |
| 1 | Многогранники.  | 4 |
| 2 | Тела и поверхности вращения. | 4 |
|  | **Об аксиомах планиметрии.**  | **2** |
|  | **Повторение по геометрии**  | **9 ч.** |
|  |  **Итого** | **68 ч** |