

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Составлена на основе Примерной программы основного общего образования, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта, с использованием рекомендаций авторских программ под ред. Г.В.Дорофеева (алгебра) и Л.С.Атанасяна (геометрия).

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников**:

Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. Алгебра 9 класс, М.: Просвещение, 2019г

Геометрия учебник 7-9 класс. / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М: Просвещение, 2019

**Таблица тем и распределение часов**

№ п/п	Тема	Количество часов		Комментарии
		авторская	рабочая	
1	Повторение	<b>5</b>	<b>5</b>	Взято из итогового повторения на актуализацию знаний пятого класса  Содержание авторской программы полностью соответствуют требованиям федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, поэтому в программу не внесено существенных изменений
2	Неравенства.	<b>19</b>	<b>19</b>	
3	Квадратичная функция.	<b>20</b>	<b>20</b>	
4	Уравнения и системы уравнений.	<b>25</b>	<b>25</b>	
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	<b>17</b>	<b>17</b>	
6	Статистика и вероятность.	<b>7</b>	<b>7</b>	
7	Векторы	<b>8</b>	<b>8</b>	
8	Метод координат	<b>10</b>	<b>10</b>	
9	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<b>13</b>	<b>13</b>	
10	Длина окружности и площадь круга	<b>12</b>	<b>12</b>	
11	Движения	<b>8</b>	<b>8</b>	
12	Начальные сведения из стереометрии	<b>8</b>	<b>8</b>	
13	Об аксиомах планиметрии	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Итого		<b>170</b>	

## **Место учебного предмета в учебном плане**

Планирование курса «Математика» в 9 классе в соответствии с Федеральным базисным учебным планом рассчитано на **170 часов в год** (5 часов в неделю), при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа алгебры в неделю и 2 часа в неделю геометрии, в том числе 9 часов на проведение контрольных работ, итоговая промежуточная аттестация (контрольная работа) 2 час

## **Планируемые результаты**

### **Личностные результаты:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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 компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты**

- овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;
- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».
- приобретение навыков работы с информацией:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 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 задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

- **Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проверять практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

## Содержание учебного материала 9 класс алгебра

### Повторение (5 часов)

#### Неравенства (19 часов)

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной)*. Решение линейных неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств. Точность приближения, относительная точность.

#### Квадратичная функция (20 часов)

Функция  $y = ax^2 + bx + c$  и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

#### Уравнения и системы уравнений (25 часов)

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

#### Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий*. *Сходящаяся геометрическая прогрессия*. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$  – члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

#### Статистика и вероятность (7 часов)

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

## 9 класс геометрия

### **Векторы (8 часов)**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

### **Метод координат(10 часов)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Решение задач

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

### **Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

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

### **Движения (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства. Наложения и движения.

### **Начальные сведения из стереометрии (8 часов)**

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

### **Об аксиомах геометрии (2 часа)**

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

### **Повторение (14 часов)**