

Полное наименование общеобразовательной организации  
в соответствии с Уставом

УТВЕРЖДАЮ  
директор ОО

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
по УВР

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

учителей математики

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководитель МО: \_\_\_\_\_

приказ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » августа 2018 г.

« \_\_\_\_\_ » августа 2018 г.

Рабочая программа по предмету «Алгебра»  
(предметная область «Математика и информатика»)  
для 9 класса на 2018-2019 учебный год  
(базовый уровень)

Составитель программы:  
учитель (предмет)  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ квалификационная категория

## Введение

Рабочая программа по предмету «Алгебра», предметная область «Математика и информатика», составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом образования, на основе авторской программы по алгебре для 9 класса (авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир).

Рабочая программа разработана на 102 часа (3 учебных часа в неделю в течение 3

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 9 классе

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Метные результаты:**  
Выпускник научится в 9 классе (для использования в повседневной жизни и профессиональной деятельности) применять умения и навыки, приобретенные на базовом уровне

Уметь применять на базовом уровне понятия: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, решение неравенства;

Знать и понимать справедливость числовых равенств и неравенств; уметь применять линейные неравенства и сложные неравенства, сводящиеся к линейным; уметь решать системы линейных уравнений, неравенств; уметь применять, являясь ли данное число решением уравнения (неравенства); уметь применять квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

Знать и понимать основные свойства функций и их систем на числовой прямой. Уметь применять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в практической деятельности.

**Функции:**  
Уметь находить значение функции по заданному значению аргумента; уметь находить значение аргумента по заданному значению функции в различных ситуациях; уметь определять положение точки по её координатам, координаты точки по её координатам; уметь определять область определения, множество значений, нули функции, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопеременности функции; уметь определять, является ли данный график графиком заданной функции;



- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) 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;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей:**

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборки по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

**История математики:**

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
  - понимать роль математики в развитии России.
- Методы математики:**
- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
  - выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
  - использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
  - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивая мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

## 2. Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание
1	<b>Неравенства</b>	Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Оценочные значения выражения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые промежутки.
2	<b>Квадратичная функция</b>	Функция. Расширение сведений о функции. Свойства функций. Построение графиков функции $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ , $y=f(x+a)$ . Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.
3	<b>Элементы прикладной математики</b>	Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.
4	<b>Числовые последовательности</b>	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы $n$ -го члена и суммы первых $n$ членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.

## 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Названия темы	Количество часов
	Повторение курса алгебры 8 класса	4
1	Неравенства	16
2	Квадратичная функция	34
3	Элементы прикладной математики	19
4	Числовые последовательности	16
5	Повторение и систематизация учебного материала.	13
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>

## Приложения к рабочей программе

### Приложение 1

#### Календарно-тематическое планирование по алгебре для 9 класса

Типы уроков и формируемые универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов в преподаваемом варианте календарно-тематического планирования определены условно. Выбор типов на каждого конкретного урока, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, используемых педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний.

