

Согласовано:  
Зам. директора по УВР  
  
В.Е.Костроминя  
31.08.2018 г.



Утверждено  
Директор школы  
Е.А.Рихтер  
Подпись от 31.08.2018 г. № 57

**Рабочая программа  
по алгебре  
(базовый уровень)  
для 9 класса  
(основное общее образование)  
на 2018 -2019  
учебный год  
(99 часов)**

**Рихтер Елена Александровна**

**(СЗД)**

Рассмотрела  
на школьном методическом  
объединении учителей  
математики, физики, информатики  
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

г. Колодезный, 2018 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основании следующих документов:

- Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями);

- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- Образовательная программа МБОУ Жемчужненская СШ №1 на 2018-2019 учебный год, утверждённая приказом ОУ № 54 от 30.08.2018 г.;
- Положение о порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), утверждённое приказом ОУ от 13.01.2016 г. № 6.

Программа составлена с учётом программы Математика: 5 - 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. – М.: Вентана-Граф, 2018.

Алгебра является предметом Федерального компонента учебного плана образовательного учреждения, на реализацию которого отводится **99 часов, из расчета 3 часа в неделю**. Изучение происходит на **базовом уровне**.

Курс алгебры нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:

- развить представление о числе, сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру
- овладеть символическим языком алгебры;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, приводить и использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Изучение алгебры направлено на достижение следующих **целей**:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;
- **воспитания** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### **Задачи:**

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность;
- решать разнообразные задачи, требующих поиска пути и способов решения;
- проводить доказательные рассуждения, аргументации;
- искать, систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Алгебра имеет связь со многими предметами школьной программы, например такими, как геометрия, физика, химия, география, биология.

НРК присутствует в каждом разделе.

Программа реализуется по УМК:

Алгебра: 9 класс: **Учебник** для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017.

#### **Содержание учебного предмета (курса)**

№	Название раздела	Количество часов
1	Неравенства	21
2	Квадратичная функция	32
3	Элементы прикладной математики	21
4	Числовые последовательности	21
5	Повторение	4
	<b>Итого</b>	<b>99</b>

### Календарно - тематическое планирование

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
<b>Повторение – 3 ч</b>			
1		Задачи на повторение	Ответы на вопросы, Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
2		Задачи на повторение	Ответы на вопросы, решение задач и примеров
3		Задачи на повторение	Ответы на вопросы, решение задач и примеров
<b>Неравенства – 21 ч</b>			
4		Числовые неравенства	Ответы на вопросы, индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
5		Числовые неравенства	индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
6		Числовые неравенства	Беседа, индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
7		Основные свойства числовых неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
8		Основные свойства числовых неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
9		Сложение и умножение числовых неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
10		Сложение и умножение числовых неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
11		<b>Административная контрольная работа</b>	Контрольная работа
12		Сложение и умножение числовых неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров,
13		Неравенства с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
14		Неравенства с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
15		Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
16		Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
17		Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров

18		Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
19		Системы линейных неравенств с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
20		Системы линейных неравенств с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
21		Системы линейных неравенств с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
22		Системы линейных неравенств с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
23		Системы линейных неравенств с одной переменной	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
24		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»</b>	Контрольная работа
<b>Квадратичная функция - 32 ч</b>			
25		Повторение и расширение сведений о функции	Беседа, индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
26		Повторение и расширение сведений о функции	Беседа, индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
27		Повторение и расширение сведений о функции	Беседа, индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
28		Свойства функции	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
29		Свойства функции	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
30		Свойства функции	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
31		Построение графика функции $y = kf(x)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
32		Построение графика функции $y = kf(x)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
33		Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
34		Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
35		Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
36		Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
37		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
38		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
39		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
40		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
41		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
42		Квадратичная функция. Её график и свойства	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
43		<b>Самостоятельная работа по теме «Свойства квадратичной</b>	Самостоятельная работа

		<b>функции»</b>	
44		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
45		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
46		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
47		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
48		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
49		Решение квадратных неравенств	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
50		Системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
51		Системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
52		Системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
53		Системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
54		Системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
55		Повторение и систематизация учебного материала	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
56		<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»</b>	Контрольная работа
<b>Элементы прикладной математики - 21 ч</b>			
57		Математическое моделирование	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
58		Математическое моделирование	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
59		Математическое моделирование	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
60		Процентные расчёты	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
61		Процентные расчёты	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
62		Процентные расчёты	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
63		Абсолютная и относительная погрешности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
64		Абсолютная и относительная погрешности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
65		Основные правила комбинаторики	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
66		Основные правила комбинаторики	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
67		Основные правила комбинаторики	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
68		Частота и вероятность случайного события	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
69		Частота и вероятность	Индивидуальная работа у доски,

		случайного события	решение задач и примеров
70		Классическое определение вероятности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
71		Классическое определение вероятности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
72		Классическое определение вероятности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
73		Начальные сведения о статистике	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
74		Начальные сведения о статистике	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
75		Начальные сведения о статистике	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
76		Повторение и систематизация учебного материала	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
77		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Элементы прикладной математики»</b>	Контрольная работа
<b>Числовые последовательности - 21 ч</b>			
78		Числовые последовательности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров, беседа
79		Числовые последовательности	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров, беседа
80		Арифметическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
81		Арифметическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
82		Арифметическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
83		Арифметическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
84		Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
85		Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
86		Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров,
87		Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров,
88		Геометрическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров, беседа
89		Геометрическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
90		<b>Административная контрольная работа</b>	Контрольная работа
91		Геометрическая прогрессия	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
92		Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров, ответы на вопросы
93		Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
94		Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	решение задач и примеров

95		Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
96		Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
97		Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
		Повторение и систематизация учебного материала	Индивидуальная работа у доски, решение задач и примеров
98		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Числовые последовательности»</b>	Контрольная работа
<b>Повторение – 2 ч</b>			
99		Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	Тестирование

### Требования к уровню подготовки обучающихся

Должны знать	Должны уметь
<ul style="list-style-type: none"> <li>• квадратное неравенство, рациональное неравенство; решение неравенства;</li> <li>• равносильные неравенства, равносильное преобразование неравенства;</li> <li>• система неравенств; решение систем неравенств;</li> <li>• метод интервалов;</li> <li>• элемент множества, подмножество данного множества;</li> <li>• объединение и пересечение множеств, пустое множество;</li> <li>• уравнение с двумя переменными, системы уравнений с двумя переменными;</li> <li>• методы решения систем двух уравнений с двумя переменными (графический, метод подстановки, алгебраического сложения, введения новой переменной);</li> <li>• функция, область определения, область значений функции;</li> <li>• монотонность (возрастание и убывание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;</li> <li>• квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции;</li> <li>• рациональные неравенства методом интервалов;</li> <li>• решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;</li> <li>• применять графические представления при решении уравнений и систем уравнений и неравенств;</li> <li>• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, исходя из формулировки задачи;</li> <li>• строить графики изученных функций, описывать их свойства;</li> <li>• определять свойства функции по ее графику;</li> <li>• распознавать арифметические и геометрические прогрессии;</li> </ul>

<p>функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ограниченность функции снизу, сверху;</li> <li>• наименьшее и наибольшее значение функции;</li> <li>• четность и нечетность функции;</li> <li>• числовая последовательность, <math>n</math> –й член последовательности;</li> <li>• арифметическая и геометрическая прогрессии;</li> <li>• формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии;</li> <li>• формулы суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессии;</li> <li>• методы решения простейших комбинаторных задач;</li> <li>• виды случайных событий;</li> <li>• методы статистической обработки результатов измерений;</li> <li>• простейшие числовые характеристики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;</li> <li>• составлять формулы, выражающие зависимости между величинами для нахождения нужной формулы;</li> <li>• решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;</li> <li>• вычислять средние значения результатов;</li> <li>• находить частоту событий;</li> <li>• находить вероятности случайных событий в простейших случаях.</li> </ul>
<p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;</li> <li>• моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;</li> <li>• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;</li> <li>• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.</li> </ul>	

### Источники информации

1. Алгебра: 9 класс: **Учебник** для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Алгебра: 9 класс: Самостоятельные и контрольные работы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Алгебра: 9 класс: **Методическое пособие**/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.



4. Алгебра и начала анализа в схемах, терминах, таблицах / А.Н. Роганин. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.

### **Средства обучения**

доска магнитная с координатной сеткой  
комплект инструментов классных,  
линейка классная,  
транспортир классный,  
угольник классный,  
циркуль классный