

**Ростовская область**  
**Усть-Донецкий район х. Крымский**  
**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**Крымская средняя общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДЕНА  
приказ № 118 от 25.08.2022 г.  
Директор МБОУ КСОШ  
\_\_\_\_\_ /Агафонов А.Н./

## **Рабочая программа**

по алгебре

Уровень общего образования: основное общее образование, 7 класс

Количество часов: 102 (3 часа в неделю)

Учитель: Богданова Анастасия Ивановна

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта; Математика: программы: 5 – 11 классы / [А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.]. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 152с.

### Аннотация

<b>Наименование программы</b>	Рабочая программа по алгебре для 7 класса
<b>Основной разработчик программы</b>	Богданова Анастасия Ивановна, учитель математики
<b>Адресность программы</b>	Программа адресована учащимся 7 класса
<b>УМК</b>	<p>Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.</p> <p>Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.</p> <p>Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017</p>
<b>Основа программы</b>	Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ КСОШ (Приказ № 118 от 25.08.2022г.) Математика: 5 – 11 классы / [А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.]. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 152с.
<b>Цель программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</li> <li>• формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</li> <li>• развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей; воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</li> </ul>
<b>Задачи программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;</li> <li>• овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;</li> <li>• изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>• развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации,</li> </ul>

	<p>интерпретации, аргументации и доказательства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.</li> </ul>
<b>Место предмета в учебном плане</b>	В соответствии с учебным планом на изучение алгебра в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.
<b>Внесенные изменения и их обоснования</b>	В рабочей программе изменений нет

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета (алгебра, 7 класс)**

Программа обеспечивает достижение учащимися определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **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.

### **Метапредметные результаты:**

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

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) 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;
  - проверить 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.

### **Планируемые результаты по разделам алгебры:**

#### **Алгебраические выражения**

##### Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### **Уравнения**

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Функции**

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## II. Содержание учебного предмета «Алгебра» (7 класс) Линейное уравнение с одной переменной

Введение в алгебру  
Линейное уравнение с одной переменной  
Решение задач с помощью уравнений

*Распознавать* числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.

*Формулировать* определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач

### Целые выражения

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.

Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.

Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.

Разложение многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений.

Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений

Применение различных способов разложения многочлена на множители.

*Формулировать:*

*определения:* тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;

*свойства:* степени с натуральным показателем, знака степени;

*правила:* доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.

*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.

*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.

## Функции

Связи между величинами. Функции

Способы задания функции

График функции

Линейная функция, её график и свойства

*Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.

*Описывать понятия:* зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.

*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций

### Системы линейных уравнений с двумя переменными

Уравнения с двумя переменными.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Решение систем линейных уравнений методом подстановки.

Решение систем линейных уравнений методом сложения.

Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

*Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.

Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.

*Формулировать:*

*определения:* решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; *свойства* уравнений с двумя переменными.

*Описывать:* свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

*Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы



### III. Тематическое планирование учебного предмета «Алгебра», (7 класс)

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	1
2.	Целые выражения	52	4
3.	Функции	12	1
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала	4	1
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	<b>8</b>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета  
МБОУ КСОШ №1 от 25.08.2022 г.

Председатель методического совета  
\_\_\_\_\_ Тёхина Г.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ С.А.Елисева

25.08.2022 г.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной</b>		
1.	2.09	Введение в алгебру
2.	5.09	Введение в алгебру. Значение выражения
3.	7.09	Введение в алгебру. Решение задач
4.	9.09	Линейное уравнение с одной переменной
5.	12.09	Линейное уравнение с одной переменной. Решение уравнений
6.	14.09	Линейное уравнение с одной переменной. Целое значение уравнения
7.	16.09	Решение линейных уравнений с одной переменной
8.	19.09	Линейное уравнение с одной переменной. Составление уравнений по заданным параметрам
9.	21.09	Решение задач с помощью уравнений
10.	23.09	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на производительность
11.	26.09	Решение задач с помощью уравнений. Вычисление площади, объема
12.	28.09	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на движение
13.	30.09	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на проценты
14.	3.10	Повторение и систематизация учебного материала
15.	5.10	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»</b>
<b>Глава 2. Целые выражения</b>		
16.	7.10	Тождества
17.	10.10	Тождественно равные выражения
18.	12.10	Степень с натуральным показателем
19.	14.10	Степень с натуральным показателем. Решение задач
20.	17.10	Степень с натуральным показателем. Возведение в степень

21.	19.10	Свойства степени с натуральным показателем. Теорема 1, 2
22.	21.10	Свойства степени с натуральным показателем. Теорема 3, 4
23.	24.10	Свойства степени с натуральным показателем. Решение задач
24.	26.10	Одночлены
25.	28.10	Одночлены. Умножение одночленов
26.	7.11	Многочлены
27.	9.11	Сложение многочленов
28.	11.11	Вычитание многочленов
29.	14.11	Сложение и вычитание многочленов. Решение уравнений
30.	16.11	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»</b>
31.	18.11	Умножение одночлена на многочлен
32.	21.11	Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений
33.	23.11	Умножение одночлена на многочлен. Тождества
34.	25.11	Умножение одночлена на многочлен. Решение задач
35.	28.11	Умножение многочлена на многочлен
36.	30.11	Умножение многочлена на многочлен. Решение уравнений
37.	2.12	Умножение многочлена на многочлен. Тождества
38.	5.12	Умножение многочлена на многочлен. Решение задач
39.	7.12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки
40.	9.12	Вынесение общего множителя за скобки. Решение уравнений.
41.	12.12	Вынесение общего множителя за скобки. Задания на доказательство
42.	14.12	Разложение многочленов на множители. Метод группировки
43.	16.12	Метод группировки.
44.	19.12	Метод группировки. Решение задач
45.	21.12	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение</b>

		<b>многочленов на множители»</b>
46.	23.12	Произведение разности и суммы двух выражений
47.	26.12	Произведение разности и суммы двух выражений. Решение задач
48.	9.01	Произведение разности и суммы двух выражений. Решение уравнений
49.	11.01	Разность квадратов двух выражений
50.	13.01	Разность квадратов двух выражений. Решение уравнений
51.	16.01	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
52.	18.01	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
53.	20.01	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Возведение в квадрат
54.	23.01	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Решение уравнений
55.	25.01	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
56.	27.01	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
57.	30.01	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
58.	1.02	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>
59.	3.02	Сумма и разность кубов двух выражений
60.	6.02	Сумма и разность кубов двух выражений. Решение уравнений
61.	8.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители
62.	10.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители
63.	13.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители
64.	15.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители

65.	17.02	Решение заданий на разложение множителей
66.	20.02	Повторение и систематизация учебного материала
67.	22.02	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»</b>
<b>Глава 3. Функции</b>		
68.	27.02	Связи между величинами. Функция. Решение задач
69.	1.03	Функция. Решение задач по заданному графику
70.	3.03	Способы задания функции. Описательный, с помощью формулы
71.	6.03	Способы задания функции. Табличный способ
72.	10.03	График функции. Решение задач при помощи графика
73.	13.03	График функции. Построение графиков
74.	15.03	Линейная функция и её свойства
75.	17.03	Линейная функция, её график и свойства
76.	20.03	Линейная функция, её график и свойства. Решение задач
77.	22.03	Линейная функция, её график и свойства. Построение графиков
78.	24.03	Повторение и систематизация учебного материала
79.	3.04	<b>Контрольная работа № 6 на тему «Функции »</b>
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>		
80.	5.04	Уравнения с двумя переменными
81.	7.04	Решение уравнений с двумя переменными
82.	10.04	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
83.	12.04	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Построение графиков
84.	14.04	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Составление уравнения по заданному графику
85.	17.04	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
86.	19.04	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
87.	21.04	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод

		решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
88.	24.04	Решение систем линейных уравнений методом подстановки
89.	26.04	Решение систем линейных уравнений методом подстановки
90.	28.04	Решение систем линейных уравнений методом сложения
91.	3.05	Решение систем линейных уравнений методом сложения
92.	5.05	Решение систем линейных уравнений методом сложения
93.	10.05	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Задачи на производительность
94.	12.05	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Задачи на движение
95.	15.05	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Задачи на проценты
96.	17.05	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Объем, площадь
97.	19.05	Повторение и систематизация учебного материала
98.	22.05	<b>Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</b>
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		
99.	24.05	Итоговая контрольная работа
100.	26.05	Анализ контрольной работы. Повторение. Линейная функция. Решение систем линейных уравнений
101.	29.05	Повторение. Разложение многочлена на множители.
102.	31.05	Повторение. Функции. График функции.



