

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМ. ГЕРОЕВ ЕВПАТОРИЙСКОГО ДЕСАНТА ГОРОДА  
ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**«РАССМОТРЕНО»**

**«СОГЛАСОВАНО»**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Протокол заседания МО учителей  
естественно-математического  
цикла

№ 3 от 29.08.2022 г.

Руководитель МО учителей  
естественно-математического  
цикла

\_\_\_\_\_/ Т.Ю. Андреева

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_/ Л.С. Рыбалко

«29» августа 2022 г.

Приказ № 688 /01-13 от  
« 31 » августа 2022 г.  
«МБОУ СШ №2 им. Героев  
Евпаторийского десанта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре для 7 класса  
базовый уровень

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 16 от 30.08. 2022г.

**Составитель программы**  
Андреева Татьяна Юрьевна,  
учитель математики,  
специалист высшей категории

2022 – 2023 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) (далее - ФГОС ООО);

на основании:

-основной образовательной программы ООО (5-9 классы) МБОУ «СШ № 2 им. Героев Евпаторийского десанта», утвержденной приказом МБОУ «СШ № 2» от 31.08.2016 г. № 740/01-23, с изменениями, утверждёнными приказами от 24.08.2018 г. № 639/01-23, от 31.08.2020 г. № 622/01-13;

-авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика. 5-11 классы. ( А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.). –М.: Вентана-Граф, 2018. –152 с.),

в соответствии с нормативными документами:

-Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 20.05.2020 № 254 с изменениями, утверждёнными приказом Министерства просвещения России от 23.12 2020 г. № 766; "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254" (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645)

-Письма Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 18.05.2022 №2017/01-14 «Методические рекомендации по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым».

### ***Рабочая программа ориентирована на учебник (УМК):***

1. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. —М.: Вентана-Граф
2. Алгебра: 7 класс: Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.—М.: Вентана-Граф

Рабочая программа раскрывает содержание обучения алгебре в параллели 7 классов МБОУ «СШ № 2» на базовом уровне.

Рабочая программа по алгебре в МБОУ «СШ № 2» рассчитана на 3 часа в неделю (102 часа за год: основание - учебный план).

Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика. 5-11 классы. ( А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.). –М.: Вентана-Граф, 2018. –152 с.).

### ***Рекомендуемые сайты и электронные пособия по алгебре:***

<http://school-collection.edu.ru>– хранилище единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, где представлен широкий выбор электронных пособий;

<http://www.numbernut.com/> – все о математике. Материалы для изучения и преподавания математики в школе. Тематический сборник: числа, дроби, сложение, вычитание и пр. Теоретический материал, задачи, игры, тесты;

<http://www.math.ru> – удивительный мир математики/ Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека;

<http://physmatica.narod.ru> – «Физматика». Образовательный сайт по физике и математике для школьников, их родителей и педагогов;

<http://www.bymath.net> – Средняя математическая интернет-школа: страна математики. Учебные пособия по разделам математики: теория, примеры, решения. Задачи и варианты контрольных работ;

<http://vischool.r2.ru> – «Визуальная школа». Представлена информация об использовании визуальных дидактических материалов в учебном процессе, визуальные уроки, визуальные дидактические материалы;

<http://sbiryukova.narod.ru> – Краткая история математики: с древних времен до эпохи Возрождения. Портреты и биографии. События и открытия;

<http://www.nt.ru/tp/iz/zs.htm> – Золотое сечение. Геометрия золотого сечения: построения и расчеты;

<http://www.tmn.fio.ru/works/> – Правильные многогранники: любопытные факты, история, применение. Теорема Эйлера. Платоновы и Архимедовы тела. Биографические сведения о Платоне, Архимеде, Евклиде и других ученых, имеющих отношение к теме. Многогранники в искусстве и архитектуре. Занимательные сведения о некоторых линиях Линии: определения, любопытные факты, примеры использования. Гипербола, парабола, эллипс, синусоида, спираль, циклоида, кардиоида;

## Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебра

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### личностные:

1. 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости, для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от фактов;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решений учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по результатам и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность и ли ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1. 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;
2. владение базовой 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;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для реше-

- ния и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. 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;
  7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
  8. 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.

### **Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

#### **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:

- 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:

- 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:

- 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.

## **Содержание учебного предмета алгебра**

### **Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. (13 часов)**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Контрольная работа №1 «Линейное уравнение с одной переменной»**

### **Глава 2. Целые выражения. (50 часа)**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

**Контрольная работа № 2 «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»**

**Контрольная работа № 3 «Умножение одночлена на многочлен. Разложение многочлена на множители (диагностическая)»**

**Контрольная работа № 4 «Формулы сокращённого умножения»**

**Контрольная работа №5 «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»**

### **Глава 3. Функции. (12 часов)**

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции.

Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, её свойства и графики.

**Контрольная работа № 6 «Функции»**

### **Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (17 часов)**

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения.

Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

**Контрольная работа № 7 «Системы уравнений с двумя переменными»**

### **Глава 5. Повторение и систематизация учебного материала. (9 часов)**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Итоговая контрольная работа № 8**

### Тематическое планирование

Раздел	Авторская программа	Рабочая программа	Учебный план
Линейное уравнение с одной переменной	15	13	13
Целые выражения	52	50	50
Функции	12	13	13
Системы линейных уравнений	19	17	17
Повторение и систематизация учебного материала	7	9	9
<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>102</b>