

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»  
городского округа Судак

Рассмотрено

Согласовано

Утверждаю

Школьным методическим  
объединением

Руководитель ШМО

OKat Каминская О.П.

Протокол № 1 от  
«26» 08 2016г.

Заместитель директора по

УВР [подпись] Федоричева Т.В.

«29» 08 2016г.

Директор школы

[подпись] Пилипкина Н.В.

«29» 08 2016г.



## Рабочая программа по алгебре в 7а,7в классе

Всего часов на учебный год - 102

Количество часов в неделю - 3

контрольных работ - 9

Составлена в соответствии с программой Т. А. Бурмистровой

Москва: «Просвещение», 2014г., Сборник рабочих программ 7-9 классы.

Учебник: Алгебра 7

Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова

Москва, «Просвещение», 2014г.

Учитель

Иващук Светлана Григорьевна

Категория первая

Стаж 17лет

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2015 №734 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015».
4. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ред. пр. от 03.06.2011 №1994) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
7. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
8. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015 №555 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым на 2015/2016 учебный год».
9. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым «Об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2016/2017 учебный год».

10. Основная образовательная программа НОО,ООО и СОО МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2» городского округа Судак от 29.08.2016 протокол № 11 педагогического совета  
ФГОС 7-11 классы.

11. Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2» городского округа Судак  
2016-2017 учебного года от 26.08.2015 протокол № 8 педагогического совета.

12. Положение о рабочей программы по предмету от 12.01.2016 протокол № 1 педагогического совета.

13. Рабочая программа составлена на основе Примерной рабочей программы общего образования по математике Т.А.Бурмистрова Алгебра к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. 7-9 классы М. « Просвещение» 2014 года.

14. Рабочая программа составлена с учётом учебника Алгебра 7 (Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. .- М . Просвещение, 2014 )

## Планируемые результаты

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- осознание значения математики в повседневной жизни человека, формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

- формирование представления о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия:

применения способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

- решение логических задач;

4) Выполнение тождественных преобразований, решение уравнений, систем уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых

выражений, содержащих степени с натуральным показателем:

- раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных уравнений, систем линейных уравнений;

5) Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение расположения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости:

- нахождение по графику значений функции, построение графика линейной функции:

- использование свойств линейной функции и ее графика при решении задач;

6) Использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Числа и вычисления»*, *«Выражения и их преобразования»*, *«Функции»*, *«Уравнения и неравенства»*, *«Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;



- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 7 класса могут быть условно выделены 6 разделов:

- 1. Выражения, тождества, уравнения.**
- 2. Функции.**
- 3. Степень с натуральным показателем.**
- 4. Многочлены.**
- 5. Формулы сокращённого умножения.**
- 6. Системы линейных уравнений.**

### **Раздел 1. Выражения, тождества, уравнения.**

В данном разделе систематизируются, обобщаются и углубляются полученные в 5 – 6 классах начальные сведения о числовых и буквенных выражениях, преобразованиях выражений, уравнениях. С понятием «числовое выражение» и «значение числового выражения» учащиеся уже встречались в предыдущих классах. Принципиально новым для них является понятие «числовое выражение, не имеющее смысла». Это понятие используется в дальнейшем как опорное, когда рассматриваются выражения с переменными, не имеющие смысла при некоторых значениях переменных.

Тождественные преобразования выражений представляют собой одну из важнейших содержательных линий курса алгебры. В данном разделе рассматриваются свойства действий над числами и их применение для выполнения простейших преобразований. Это позволяет подготовить учащихся к осознанному восприятию вводимых понятий : тождественно равные выражения, тождества, тождественные преобразования выражений.

По мере того как вводятся новые виды выражений и изучаются тождественные

преобразования этих выражений, расширяется круг рассматриваемых уравнений. Систематизируются и углубляются такие понятия, как «уравнение», «корень уравнения», смысл задания «решить уравнение». Новым является понятие равносильности уравнений. Задача состоит в том, чтобы учащиеся усвоили смысл понятия равносильности. Следует уделить особое внимание рассмотрению линейного уравнения с одной переменной как уравнения с двумя параметрами.

В этом разделе учащиеся знакомятся с простейшими статистическими характеристиками. Их содержательный смысл разъясняется на простейших примерах. Учащиеся должны знать соответствующие определения, научиться находить эти характеристики в несложных ситуациях, понимать их практический смысл в конкретных случаях.

Цели изучения раздела:

- систематизировать и обобщить сведения о числовых и буквенных выражениях, полученные учащимися в 5 – 6 классах;
- сформировать начальное представление о преобразованиях выражений с переменными;
- систематизировать и расширить сведения об уравнениях, продолжить работу по формированию умений решать уравнения и использовать их для решения текстовых задач;
- сформировать у учащихся представление о простейших статистических характеристиках и их использовании при анализе данных, полученных в результате исследования.

## **Раздел 2. Функции**

Введению понятия «функция» предшествует рассмотрение примеров зависимостей между переменными. На этих примерах раскрывается содержание таких понятий, как «зависимые переменные» и «независимые переменные». Важно обратить внимание учащихся на то, что термин «функция» употребляется в двух смыслах : им обозначается как определённого вида зависимость одной переменной от другой, так и сама зависимая переменная. К важнейшим функциональным понятиям относится понятие «область определения функции». Особое внимание уделяется заданию

функции формулой.

Отдельно рассматриваются прямая пропорциональность и линейная функции, их графики и свойства, геометрический смысл чисел  $k$  и  $b$ .

Цели изучения раздела:

- ознакомить с понятиями «функция», «область определения функции», «график функции»;
- ознакомить с понятиями прямой пропорциональности и линейной функции, выработать умения строить и читать графики этих функций

### **Раздел 3. Степень с натуральным показателем.**

Изучение материала начинается с введения определения степени с натуральным показателем. Необходимо, чтобы учащиеся усвоили свойства степени с натуральным показателем, вытекающие из правила умножения положительных и отрицательных чисел и правила умножения на ноль. Важным является вопрос о порядке действий, который принят при вычислении значений выражений, содержащих степени.

Формальных определений понятия одночлен и стандартный вид одночлена не даётся, содержание этих понятий разъясняется на конкретных примерах. Особое внимание уделяется случаю, когда коэффициент одночлена равен 1 или -1. При изучении умножения одночленов и возведения одночлена в степень учащиеся совершенствуются в выполнении действий со степенями. Дальнейшее развитие получает функциональная линия на примере изучения свойств функций  $y=x^2$  и  $y=x^3$  и их графиков. При изучении данной темы учащиеся получают первое представление о графическом способе решения уравнения, его особенностях.

Цели изучения раздела:

- ознакомить со свойствами степеней с натуральными показателями и выработать умение выполнять умножение и деление степеней, возведение степени в степень;
- ввести понятие одночлена, продолжить формирование умения выполнять действия со степенями с натуральными показателями, ознакомить со свойствами и графиками функций  $y=x^2$  и  $y=x^3$ .



## **Раздел 4. Многочлены.**

В этом разделе закладывается фундамент для изучения преобразований целых выражений с использованием формул сокращённого умножения, действий с рациональными дробями, квадратными корнями, степенями с целыми показателями, с корнями  $n$ -ой степени и степенями с дробными показателями. Вводятся понятия «многочлен», «стандартный вид многочлена», «степень многочлена». Рассматривается сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен, а также два основных способа разложения многочлена на множители. Особое место отводится текстовым задачам, решаемым с помощью уравнений, а также уравнениям, решаемым методом разложения на множители.

Цель изучения раздела:

- ознакомить с понятиями «многочлен», «стандартный вид многочлена», «степень многочлена» и сформировать умение выполнять сложение и вычитание многочленов;
- сформировать умение преобразовывать произведение одночлена и многочлена в многочлен стандартного вида и применять это преобразование при решении уравнений, а также умение выполнять разложение многочлена на множители путём вынесения общего множителя за скобки;
- сформировать умение преобразовывать произведение двух многочленов в многочлен стандартного вида, а также выполнять разложение многочлена на множители способом группировки.

## **Раздел 5. Формулы сокращенного умножения.**

При изучении раздела важную роль играет понимание структуры выражения. Учащиеся должны правильно применять такие термины, как квадрат суммы, сумма квадратов, квадрат разности, разность квадратов, куб суммы, сумма кубов, куб разности, разность кубов. Следует обратить внимание, что указанные формулы широко применяются для разложения многочлена на множители. Вводится понятие целого выражения и обосновывается возможность преобразования любого целого выражения в многочлен. Разложение многочлена

на множители проводится без указания конкретного способа.

Цель изучения раздела:

- выработать умения применять формулы сокращённого умножения для преобразования квадрата суммы или разности в многочлен и для представления квадратного трёхчлена в виде квадрата двучлена;
- выработать умение применять формулу произведения разности двух выражений на их сумму для преобразования произведения в разность квадратов двух выражений;
- сформировать умение выполнять преобразования целых выражений, используя изученный комплекс правил действий с многочленами, формулы сокращённого умножения и приёмов разложения на множители.

## **Раздел 6. Системы линейных уравнений.**

Вводится понятие уравнения с двумя переменными и даётся определение понятия решения уравнения с двумя переменными как пары значений переменных, графика уравнения с двумя переменными, системы уравнений с двумя переменными. Формируются навыки построения графика линейного уравнения с двумя переменными, решения систем линейных уравнений графическим способом, способом подстановки и способом сложения. Рассматривается геометрическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными, где особое внимание следует уделить случаям, в которых система имеет единственное решение, не имеет решений, имеет бесконечное множество решений. Впервые учащиеся знакомятся с использованием систем уравнений для решения текстовых задач.

Цель раздела:

- ознакомить с понятиями «линейное уравнение с двумя переменными», «график линейного уравнения с двумя переменными», «система линейных уравнений»;
- сформировать умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения, решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений.

## Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч. из расчета 5 ч. в неделю с V по IX класс. Алгебра изучается в 2016/2017 году в 7 классе - 3 ч. в неделю, всего 102 ч.

## Учебно-тематическое планирование

№	Наименование разделов тем	Кол-во часов	Кол-во контрольных
1	Выражения, тождества, уравнения	22	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным показателем	11	1
4	Многочлены	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	2
6	Системы линейных уравнений	16	1
7	Повторение	6	1 (итоговая)
	Итого	102	10

## Перечень плановых контрольных работ.

1. Контрольная работа №1 по теме: Преобразование выражений.
2. Контрольная работа №2 по теме: Уравнения с одной переменной.
3. Контрольная работа №3 по теме: Функции.
4. Контрольная работа №4 по теме: Степень с натуральным показателем.
5. Контрольная работа №5 по теме: Многочлены.
6. Контрольная работа №6 по теме: Произведения многочленов.
7. Контрольная работа №7 по теме: Формулы сокращенного умножения.
8. Контрольная работа №8 по теме: Преобразования целых выражений.
9. Контрольная работа №9 по теме: Системы линейных уравнений.
10. Контрольная работа №10: Итоговая.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	№ пункта учебника	Тема урока	Дата проведения		Примечания
			По плану	Фактич	
<b>Глава 1. Выражения, тождества, уравнения 22ч</b>					
<b>1. Выражения 5ч</b>					
1	<u>1</u>	Числовые выражения.	02.09		
2	<u>1</u>	Числовые выражения.	05.09		
3	2	Выражения с переменными.	07.09		
4	2	Выражения с переменными.	08.09		
5	3	Сравнение значений выражений.	14.09		
<b>2. Тождества 5ч</b>					
6	4	Свойства действий над числами.	15.09		
7	5	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	19.09		
8	5	Доказательство тождеств. Самостоятельная работа	21.09		
9		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	22.09		
10		Контрольная работа №1	26.09		
<b>3. Уравнение с одной переменной 7ч</b>					
11	6	Уравнение и его корни.	28.09		
12	7	Линейное уравнение с одной переменной.	29.09		
13	7	Линейное уравнение с одной переменной.	03.10		
14	7	Линейное уравнение с одной переменной.	05.10		
15	8	Решение задач с помощью уравнений.	06.10		
16	8	Решение задач с помощью уравнений.	10.10		
17		Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа.	12.10		
<b>4. Статистические характеристики 5ч</b>					
18	9	Среднее арифметическое, размах и мода.	13.10		
19	10		17.10		
20		Медиана как статистическая характеристика. Самостоятельная	19.10		

		работа.			
21		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	20.10		
22		Контрольная работа №2	24.10		
<b>Глава 2. Функции 11ч</b>					
<b>5. Функции и их графики 5ч</b>					
23	12	Функция.	26.10		
24	13	Вычисление значений функции по формуле.	27.10		
25	13	Вычисление значений функции по формуле.	07.11		
26	14	График функции.	09.11		
27	14	График функции.	10.11		
<b>6. Линейная функция 6ч</b>					
28	15	Прямая пропорциональность и её график.	14.11		
29	16	Линейная функция, её график и свойства.	16.11		
30	16	Линейная функция, её график и свойства.	17.11		
31		Самостоятельная работа.	21.11		
32		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	23.11		
33		Контрольная работа №3	24.11		
<b>Глава 3. Степень с натуральным показателем 11ч</b>					
<b>7. Степень и ее свойства 5ч</b>					
34	18	Определение степени с натуральным показателем.	28.11		
35	19	Умножение и деление степеней.	30.11		
36	20	Возведение в степень произведения, частного и степени.	01.12		
37	20	Возведение в степень произведения, частного и степени.	05.12		
38		Самостоятельная работа.	07.12		
<b>8. Одночлены 6ч</b>					
39	21	Одночлен и его стандартный вид.	08.12		
40	22	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	12.12		
41	22	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	14.12		
42	23	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	15.12		
43		Урок систематизации и коррекции	16.12		

		знаний и умений.			
44		Контрольная работа №4	19.12		
<b>Глава 4. Многочлены 17ч</b>					
<b>9. Сумма и разность многочленов 3ч</b>					
45	25	Многочлен и его стандартный вид.	21.12		
46	26	Сложение и вычитание многочленов.			
47	26	Сложение и вычитание многочленов.			
<b>10. Произведение одночлена и многочлена 7ч</b>					
48	27	Умножение одночлена на многочлен.			
49	27	Умножение одночлена на многочлен.			
50	28	Вынесение общего множителя за скобки.			
51	28	Вынесение общего множителя за скобки.			
52	28	Вынесение общего множителя за скобки. Самостоятельная работа.			
53		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.			
54		Контрольная работа №5			
<b>11. Произведение многочленов 7ч</b>					
55	29	Умножение многочлена на многочлен.			
56	29	Умножение многочлена на многочлен.			
57	30	Разложение многочлена на множители способом группировки.			
58	30	Разложение многочлена на множители способом группировки.			
59		Самостоятельная работа.			
60		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.			
61		Контрольная работа №6			
<b>Глава 5. Формулы сокращенного умножения 19ч</b>					
<b>12. Квадрат суммы и квадрат разности 5ч</b>					
62	32	Квадрат суммы и разности двух выражений.			
63	32	Куб суммы и куб разности двух выражений.			
64	33	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.			
65	33	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.			



66		Самостоятельная работа.			
<b>13. Разность квадратов, сумма и разность кубов 7ч</b>					
67	34	Произведение разности двух выражений на их сумму.			
68	35	Разложение разности квадратов на множители.			
69	35	Разложение разности квадратов на множители.			
70	36	Разложение на множители суммы и разности кубов.			
71		Самостоятельная работа.			
72		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.			
73		Контрольная работа №7			
<b>14. Преобразование целых выражений 7ч</b>					
74	37	Преобразование целого выражения в многочлен.			
75	38	Применение различных способов для разложения на множители.			
76	38	Применение различных способов для разложения на множители.			
77	38	Применение различных способов для разложения на множители.			
78		Самостоятельная работа.			
79		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.			
80		Контрольная работа №8			
<b>Глава 6. Системы линейных уравнений 16ч</b>					
<b>15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 4ч</b>					
81	40	Линейное уравнение с двумя переменными.			
82	41	График линейного уравнения с двумя переменными.			
83	42	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения.			
84	42	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения.			
<b>16. Решение систем линейных уравнений 12ч</b>					
85	43	Способ подстановки.			
86	43	Способ подстановки.			
87	43	Способ подстановки.			

88	44	Способ сложения.			
89	44	Способ сложения.			
90	44	Способ сложения.			
91		Самостоятельная работа.			
92	45	Решение задач с помощью систем уравнений.			
93	45	Решение задач с помощью систем уравнений.			
94	45	Решение задач с помощью систем уравнений.			
95		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.			
96		Контрольная работа №9			
<b>Повторение 6ч</b>					
97		Повторение. Преобразование выражений			
98		Повторение. Линейная функция и ее график			
99		Повторение. Многочлены			
100		Повторение. Формулы сокращенного умножения			
101		Контрольная работа №10 Итоговая			
102		Итоговый урок			

## Литература

1. Макарычев Ю.Н. Алгебра: 7 класс/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С. Б. - М.: Просвещение, 2014.
2. Звавич Л.И. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова.— М.: Просвещение, 2012.
3. Жохов В.И. Уроки алгебры в 7 классе: кн. для учителя/ В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева.— М.: Просвещение, 2010.
4. Дудицын Ю.П. Алгебра: 7 класс: тематические тесты / Ю.П.Дудицын, В.Л.Кронгауз.- М.: Просвещение, 2012
5. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7 – 9 кл.: пособие для учителей/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, С.Б.Суворова, И.С.Шлыкова.- М.: Просвещение, 2009
6. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / составитель Т. А. Бурмистрова. — 2-е изд., доп. — М. : «Просвещение», 2014.
7. Электронное приложение к учебнику.