

**Рабочая программа**  
**«Алгебра»**  
**7А,7Бкласс**  
**(базовый уровень)**

**Калининград**

**2021**

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

### **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.

## **Содержание учебного курса**

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение алгебры в 7 классе основной школы отведено 3 учебных часа в неделю в течение года обучения, всего 105 часов, из которых 30 час отводится на внутрипредметный модуль «Первые шаги к сдаче ГИА».

**Повторение курса 6 класса (5 часов).** Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями. Пропорции. Проценты.

### **Линейное уравнение с одной переменной (14 ч.)**

Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

### **Целые выражения (47 ч.)**

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. 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.

### **Функции (18 ч.)**

Связи между величинами. Функция. Способы задания. функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

### **Системы линейных уравнений с двумя переменными (15 ч.)**

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.

### **Повторение учебного материала. (6 ч.)**

## **Внутрипредметный модуль «Первые шаги к сдаче ГИА»**

Предполагаемый модуль состоит из 50 тематических занятий, из них 30 часов внесено в тематическое планирование раздела «Алгебра» и 20 часов в раздел «Геометрии». модуль является вариативной частью программы 7 класса по математике и осуществляет дифференцированное изучение курса.

Реализация данного модуля даёт возможность шире и глубже изучать программный материал, решать задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедрять принцип опережения. Основная задача данного внутрипредметного модуля повысить уровень математической подготовки учащихся.

### **Содержание программы внутрипредметного модуля (30 ч.)**

Числа и вычисления. Простейшие текстовые задачи. Анализ диаграмм, таблиц, графиков. Алгебраические выражения. Классические вероятности. Расчеты по формулам. Графики линейных функций. Уравнения их системы. Текстовые задачи на составление уравнений.

## Тематическое планирование

№ уро ка	Раздел	Тема урока	Коли- чество часов
1	<b>Повторение курса алгебры 6 класса (5 часов).</b>	<b>ВМ</b> Действия с обыкновенными дробями	1
2		<b>ВМ</b> Действия с десятичными дробями	1
3		<b>ВМ</b> Пропорции	1
4		<b>ВМ</b> Проценты	1
5		<i>Входная контрольная работа</i>	1
6	<b>Линейное уравнение с одной переменной (14 часов)</b>	Анализ контрольной работы Введение в алгебру	1
7		Определение линейного уравнения с одной переменной	1
8		Решение линейных уравнений в общем виде	1
9		<b>ВМ</b> Решение линейных уравнений с дробными коэффициентами	1
10		<b>ВМ</b> Рациональные уравнения	1
11		<b>ВМ</b> Решение рациональных уравнений	1
12		Решение задач с помощью уравнений	1
13		<b>ВМ</b> Задачи на движение по прямой	1
14		<b>ВМ</b> Решение задач на движение из каталога ОГЭ	1
15		<b>ВМ</b> Задачи на совместную работу	1
16		<b>ВМ</b> Решение задач на совместную работу из каталога ОГЭ	1
17		<b>ВМ</b> Разные задачи	1
18		<i><b>Контрольная работа № 1 по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»</b></i>	1
19		Анализ контрольной работы	1
20		Тождественно равные выражения. Тождества	1
21		Доказательство тождеств	1
22		Степень с натуральным показателем	1
23		Свойства степени с натуральным показателем	1
24		Применение свойств степени для преобразования выражений	1
25		Степени	1
26		Одночлены. Приведение одночленов к стандартному виду	1
27		Многочлены. Приведение многочленов к стандартному виду	1
28		Степень многочлена	1
29		Сложение и вычитание многочленов	1

30	Целые выражения  (47 часов)	Решение примеров на сложение и вычитание многочленов	1
31		<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Степень. Сложение и вычитание многочленов»</b>	1
32		Анализ контрольной работы	1
33		Умножение одночлена на многочлен	1
34		Возведение одночлена в степень	1
35		Умножение многочлена на многочлен	1
36		Решение примеров на умножение многочлена на многочлен	1
37		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
38		Решение примеров на разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки	1
39		Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
40		Решение примеров на разложение многочлена на множители методом группировки	1
41		<b>ВМ</b> Вычисление значения рационального выражения	1
42		<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители вынесением общего множителя и методом группировки»</b>	1
43		Анализ контрольной работы	1
44		Произведение разности и суммы двух выражений	1
45		Решение примеров с использованием формулы произведения разности и суммы двух выражений	1
46		Разность квадратов двух выражений	1
47		<b>Полугодовая контрольная работа по математике</b>	
48		Анализ контрольной работы Разложение многочлена на множители по формуле разность квадратов двух выражений	1
49		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
50		Умножение многочленов с использованием формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	1
51		Самостоятельная работа	1
52		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
53		Разложение многочлена на множители по формуле квадрат суммы и разности двух выражений	1
54		Самостоятельная работа	1
55		<b>ВМ</b> Применение формул сокращенного умножения (разность квадратов)	1
56		<b>ВМ</b> Применение формул сокращенного умножения (квадрат суммы и разности)	1

57		<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения»</b>	1
58		Анализ контрольной работы	1
59		Сумма и разность кубов двух выражений	1
60		Решение примеров с использованием формулы суммы и разности кубов двух выражений	1
61		Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
62		Решение примеров на разложение многочленов на множители с применением нескольких способов	1
63		Самостоятельная работа	1
64		<b>ВМ</b> Упрощение и вычисление значения целого выражения	1
65		<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма и разность кубов»</b>	1
66		Анализ контрольной работы	1
67	<b>Функции (18 часов)</b>	Связи между величинами. Функция	1
68		Способы задания функции. Область определения, область значений функции	1
69		График функции. Составление таблицы значений функции	1
70		Построение графика функции, заданной таблично	1
71		<b>ВМ</b> Чтение графиков функций	1
72		<b>ВМ</b> Выполнение заданий из каталога ОГЭ по теме чтение графиков функций	1
73		Линейная функция, её график и свойства	1
74		Решение примеров на построение графика линейной функции	1
75		<b>ВМ</b> Растяжения и сдвиги	1
76		<b>ВМ</b> Выполнение заданий из каталога ОГЭ	1
77		<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Линейная функция, её график и свойства»</b>	1
78		Анализ контрольной работы	1
79		<b>ВМ</b> Анализ диаграмм, таблиц, графиков. Таблица нормативов	1
80		<b>ВМ</b> Вычисление величин по графику или диаграмме	1
81		<b>ВМ</b> Решение задач на определение вероятности случайного события.	1
82		<b>ВМ</b> Выполнение заданий из каталога ОГЭ	1
83		<b>ВМ</b> Расчеты по формулам. Вычисление по формуле	1
84		<b>ВМ</b> Выполнение заданий из каталога ОГЭ	1
85		Определение уравнения с двумя переменными. Что значит решить уравнение с двумя переменными	1
86		Решение примеров на определение, является ли	1

	<b>Системы линейных уравнений с двумя переменными (15 часов)</b>	пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными	
87		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
88		Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1
89		Системы уравнений с двумя переменными.	1
90		Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
91		Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
92		Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Самостоятельная работа	1
93		Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
94		Решение систем линейных уравнений методом сложения. Самостоятельная работа	1
95		Система двух линейных уравнений с двумя переменными -математическая модель реального процесса	1
96		Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1
97		<b>ВМ</b> Системы уравнений. Выполнение заданий из каталога ОГЭ	1
98		<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</b>	1
99		Анализ контрольной работы	1
	<b>Повторение учебного материала (6 часов)</b>	Подготовка к промежуточной аттестации	1
100		<b>Промежуточная аттестация</b>	1
101		Анализ контрольной работы	1
102		<b>ВМ</b> Применение формул сокращенного умножения (разность квадратов, квадрат суммы и разности)	1
103		<b>ВМ</b> Применение формул сокращенного умножения ( куб суммы и куб разности)	1
105		<b>ВМ</b> Разные практические задачи	1