

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Предметные результаты:**

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

### **Личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Ученик 7 класса в результате освоения программы по алгебре для 7 класса научится:**

- 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).

### **В результате освоения программы алгебра для 7 класса ученик получит возможность научиться:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
- 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.

## **II. Содержание учебного предмета.**

### **1. Выражения. Тождества. Уравнения. (22 ч)**

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода Медиана как статистическая характеристика

### **2. Функции. (11 часов).**

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

### **3. Степень с натуральным показателем. (11 часов)**

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

### **4. Формулы сокращенного умножения. (19 часов)**

Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов разложения на множители.

#### **5. Многочлены (17 часов)**

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.

#### **6. Системы линейных уравнений. (15 часов).**

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

**7. Повторение (10 часов).** Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Умножение и деление дробей. Действия с отрицательными числами. Вычисление процентов. Функции. Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений. Решение задач на движение и на совместную работу.

### **III. Тематическое планирование**

<b>№ 1</b>	<b>Темы курса</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество к/ работ</b>
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
5	Системы линейных уравнений.	15	1
6	Повторение	10	1

### **IV. Календарно-тематическое планирование**

№ п/ п	Разделы, темы	Кол часов	Дата		Примеч.
			По плану	По факту	
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 6 КЛАССА (5 часов)					
1.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел	1	03/09		
2.	Умножение и деление дробей	1	05/09		
3.	Действия с отрицательными числами	1	07/09		
4.	Решение задач на вычисление процентов	1	10/09		
5.	Входная контрольная работа	1	12/09		
Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ (22 ч)					
6.	Числовые выражения	1	14/09		
7.	Вычисление значений числовых выражений	1	17/09		
8.	Выражения с переменными	1	19/09		
9.	Вычисление значений выражений с переменными	1	21/09		
10.	Сравнение значений выражений	1	24/09		
11.	Свойства действий над числами	1	26/09		
12.	Порядок арифметических действий.	1	28/09		
13.	Тождества.	1	01/10		
14.	Тождественные преобразования выражений	1	03/10		
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»	1	05/10		
16.	Уравнение и его корни	1	08/10		
17.	Решение уравнения и нахождение его корня	1	10/10		
18.	Линейное уравнение с одной переменной	1	12/10		
19.	Решение линейных уравнений с одной переменной	1	15/10		
20.	Решение задач с помощью уравнений	1	17/10		

21.	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	19/10		
22.	Обучающий практикум.Решение задач с помощью уравнений.	1	22/10		
23.	Среднее арифметическое, размах и мода	1	24/10		
24.	Нахождение среднего арифметического	1	26/10		
25.	Медиана как статистическая характеристика	1	07/11		
26.	Решение задач на нахождение медианы	1	09/11		
27.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»</b>	1	12/11		

## Глава II. ФУНКЦИИ (11 часов)

28.	Что такое функция	1	14/11		
29.	Вычисление значений функции по формуле	1	16/11		
30.	Вычисление значений функции по формуле	1	19/11		
31.	График функции	1	21/11		
32.	Построение графика функции.	1	23/11		
33.	Прямая пропорциональность и ее график	1	26/11		
34.	Построение графика прямой пропорциональности	1	28/11		
35.	Линейная функция и ее график	1	30/11		
36.	Построение графика линейной функции	1	03/12		
37.	Зачет по теме «Линейные функции»	1	05/12		
38.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Функции»</b>	1	07/12		

## Глава III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ, (11 часов)

39.	Определение степени с натуральным показателем	1	10/12		
40.	Умножение степеней	1	12/12		
41.	Деление степеней	1	14/12		
42.	Возведение в степень произведения	1	15/12		
43.	Возведение в степень произведения и степени	1	17/12		

44.	Одночлен и его стандартный вид	1	19/12		
45.	Сложение и вычитание одночленов	1	21/12		
46.	Умножение одночленов	1	24/12		
47.	Возведение одночлена в степень	1	26/12		
48.	Функции вида $y \sim x^2$ и $y = x^2$ и их графики	1	28/12		
49.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»</b>	1	14/01		
<b>Глава IV. МНОГОЧЛЕНЫ (17 часов)</b>					
50.	Многочлен и его стандартный вид	1	16/01		
51.	Сложение и вычитание многочленов	1	18/01		
52.	Сложение и вычитание многочленов Практикум	1	21/01		
53.	Умножение одночлена на многочлен	1	23/01		
54.	Умножение одночлена на многочлен. Практикум	1	25/01		
55.	Умножение одночлена на многочлен. Самостоятельная работа	1	28/01		
56.	Вынесение общего множителя за скобки	1	30/01		
57.	Применение распределительного закона умножения	1	01/02		
58.	Вынесение общего множителя за скобки. Преобразование выражений	1	04/02		
59.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов Многочлены и одночлены»</b>	1	06/02		
60.	Умножение многочлена на многочлен	1	08/02		
61.	Умножение многочлена на многочлен. Практикум	1	11/02		
62.	Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа	1	13/02		
63.	Способ группировки	1	15/02		
64.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	18/02		
65.	Зачет по теме «Многочлены»	1	20/02		

66.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</b>	1	22/02		
<b>Глава V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ (19 часов)</b>					
67.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	25/02		
68.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	27/02		
69.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	28/02		
70.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Практикум	1	01/03		
71.	Применение формулы разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1	04/03		
72.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	06/03		
73.	Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму	1	09/03		
74.	Разложение разности квадратов на множители	1	11/03		
75.	Разложение разности квадратов на множители. Практикум	1	13/03		
76.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	15/03		
77.	Разложение на множители суммы и разности кубов. Практикум	1	18/03		
78.	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>	1	20/03		
79.	Преобразование целого выражения в многочлен	1	22/03		
80.	Преобразование целого выражения в многочлен с помощью формул сокращенного умножения	1	01/04		
81.	Преобразование целого выражения в многочлен. Практикум	1	03/04		
82.	Применение различных способов разложения на множители	1	05/04		

83.	Применение различных способов разложения на множители. Практикум	1	08/04		
84.	Зачет по теме «Способы разложения многочлена на множители»	1	10/04		
85.	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»</b>	1	12/04		
<b>Глава VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ(15 часов)</b>					
86.	Линейное уравнение с двумя переменными	1	13/04		
87.	График линейного уравнения с двумя переменными	1	15/04		
88.	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1	17/04		
89.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	19/04		
90.	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.	1	22/04		
91.	Способ подстановки	1	24/04		
92.	Применение способа подстановки	1	26/04		
93.	Решение систем способом подстановки	1	29/04		
94.	Способ сложения	1	06/05		
95.	Применение способа сложения	1	08/05		
96.	Решение систем способом сложения	1	10/05		
97.	Решение задач с помощью систем уравнений способом подстановки	1	13/05		
98.	Решение задач с помощью систем уравнений способом сложения	1	15/05		
99.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	17/05		
100.	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</b>	1	20/05		
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)</b>					
101.	Функции	1	22/05		
102.	Одночлены. Многочлены	1	24/05		
103.	Формулы сокращенного умножения	1	27/05		



104.	Системы линейных уравнений	1	29/05		
105.	Решение задач на движение и <b>на совместную работу</b>	1	31/05		