

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:**  
на заседании методического совета  
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»  
протокол № 1 от 31.08.2022

**УТВЕРЖДЕНА:**  
приказом № 222-од от 31.08.2022  
директор школы  Ф. Ф. Исхакова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

для 7 класса

(основной уровень образования)

Составитель РП : Аминова Д.Х  
учитель математики  
первая квалиф.категория

2022 год

### *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; 9) 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
- 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.

**Содержание учебного предмета (3 часа в неделю)**

**1. Выражения и их преобразования. Уравнения (18 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Уравнение с одним неизвестным и его

корень. Линейное уравнение. Решение задач с использованием линейных уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

**2. Функции (9 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция  $y = kx + b$  и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция  $y = kx$  и её график (прямая пропорциональность).

**3. Степень с натуральным показателем (17 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики. Измерение величин. Абсолютная и относительная погрешности приближенного значения.

**4. Многочлены (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесением общего множителя за скобки, способом группировки.

**5. Формулы сокращённого умножения (18 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы, квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формулы суммы кубов и разности кубов*. Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители.

**6. Системы линейных уравнений (16 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнений с двумя переменными; решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления линейных систем уравнений.

**7. Повторение. (7 часов, из них 1 час контрольная работа)** Свойства действий над числами, среднее арифметическое, размах, мода Медиана как статистическая характеристика, линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными.

**Тематическое планирование.**

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности
1	<p><b>Выражения и их преобразования. Уравнения.</b>  Числовые выражения и выражения с переменными.  Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Решение задач с использованием линейных уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.</p>	18	<p>Выполнять элементарные знаково- символические действия. Составлять буквенные и числовые выражения по условиям. Вычислять числовое значение буквенного выражения, преобразовывать алгебраические суммы и произведения, преобразования выражений, решение задач с использованием линейных уравнений, нахождение среднего арифметического, размаха и моды, медианы. Исследовательская работа: статистика в нашем классе.</p>
2	<p><b>Функции.</b> Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция <math>y = kx + b</math> и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция <math>y = kx</math> и её график (прямая пропорциональность).</p>	9	<p>Строить графики изучаемых функций, вычислять значение функций, описать свойства функций, составлять таблицы значений функций, читать графики реальных зависимостей. Показать схематически положение на координатной плоскости</p>
3	<p><b>Степень с натуральным показателем.</b> Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции <math>y = x^2</math>, <math>y = x^3</math> и их графики. Измерение величин. Абсолютная и относительная погрешности приближенного значения.</p>	17	<p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, строить графики изучаемых функций, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.</p>
4	<p><b>Многочлены.</b> Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесением общего множителя за скобки, способом группировки</p>	17	<p>Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители, применять различные формы самоконтроля</p>
5	<p><b>Формулы сокращённого умножения.</b> Формулы сокращенного</p>	18	<p>Формулировать, записывать в символической форме,</p>

	умножения: квадрат суммы, квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители		выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.
<b>6</b>	<b>Системы линейных уравнений.</b> Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнений с двумя переменными; решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления линейных систем уравнений.	<b>16</b>	Определять является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решения уравнений с двумя переменными указанные в содержании, решать системы двух линейных уравнений, решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными, строить графики линейных уравнений с двумя переменными. Исследовательская работа: графическое решение системы уравнений.
<b>7</b>	<b>Повторение.</b> Свойства действий над числами, среднее арифметическое, размах, мода Медиана как статистическая характеристика, линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными	<b>7</b>	Вычислять числовое значение буквенного выражения, преобразовывать алгебраические суммы и произведения, преобразования выражений. Выполнять действия с многочленами, решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными, строить графики линейных уравнений с двумя переменными.

№	Тема раздела	Кол. часов	Тема урока	Виды деятельности
1-2	<b>Выражение, тождества, уравнения</b>	<b>2</b>	Числовые выражения	Выполнять элементарные знаково- символические действия. Составлять буквенные и числовые выражения по условиям. Вычислять числовое значение буквенного выражения,
3-4		<b>2</b>	Выражения с переменными	Вычислять числовое значение буквенного выражения, преобразовывать алгебраические суммы и произведения.
5	<b>18 часов.</b>	<b>1</b>	Сравнение значений выражений	Вычислять числовое значение буквенного выражения. преобразовывать алгебраические суммы и произведения. Сравнить числовые значения
6-7		<b>2</b>	Свойства действий	Вычислять числовое значение буквенного выражения. преобразовывать

			над числами	алгебраические суммы и произведения. Записывать свойства действий над числами
8		1	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	Вычислять числовое значение буквенного выражения. преобразовывать алгебраические суммы и произведения тождественные преобразования выражений.
9		1	Контрольная работа № 1 « выражения, тождества»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
10		1	Уравнение и его корни	Решать линейные уравнения и уравнения приводящиеся к ним.
11		1	Линейное уравнение с одной переменной	Решать линейные уравнения и уравнения приводящиеся к ним.
12-13		2	Решение задач с помощью уравнений	решение задач с использованием линейных уравнений
14-15		2	Среднее арифметическое, размах, мода	нахождение среднего арифметического, размаха, моды.
16-17		2	Медиана как статистическая характеристика	нахождение медианы как статистической характеристики
18		1	Контрольная работа № 2 «Уравнения»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
19-20		2	Функция. Выражение значений функции по формуле	строить графики изучаемых функций, вычислять значение функций, описать свойства функций, составлять таблицы значений функций,
21-22	<b>Функция (9 часов)</b>	2	График функции	строить графики изучаемых функций ,читать графики реальных зависимостей. Показать схематически положение на координатной плоскости
23-24		2	Прямая пропорциональность	Составлять формулы, выражающие зависимость между величинами, вычислять по формулам Распознавать прямую пропорциональность, решать текстовые задачи на прямую пропорциональность построение графиков функции.
25-		2	Линейная функция и	строить графики изучаемых функций, вычислять значение функций, описать

26			её график	свойства функций, составлять таблицы значений функций, читать графики реальных зависимостей. Показать схематически положение на координатной плоскости
27		1	Контрольная работа № 3 «Линейная функция»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
28-30	<b>степень с натуральным показателем (17часов)</b>	3	Определение степени с натуральным показателем	Формулировать, записывать в символической форме,нахождение значений выражений.
31-32		2	Умножение и деление степеней	обосновывать свойства степени с натуральным показателем, умножение и деление степеней.
33-35		3	Возведение в степень произведения и степени	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем , возведение в степень
36-37		2	Одночлен и его стандартный вид	Формулировать, записывать в символической форме . Одночлен и его стандартный вид.
38-40		3	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	Формулировать, записывать в символической форме. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.
41-43		3	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики	строить графики изучаемых функций, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
44		1	Контрольная работа № 4 «степень с натуральным показателем»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
45	<b>Многочлены (15часов)</b>	1	Многочлен и его стандартный вид	Выполнять действия с многочленами применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений.
46-47		2	Сложение и вычитание	Выполнять действия с многочленами. применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений.



			многочленов	
48		1	Сложение и вычитание многочленов	Выполнять действия с многочленами. применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений.
49-51		3	Умножение одночлена на многочлен	Выполнять действия с многочленами. применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений.
52-54		3	Вынесение общего множителя за скобки	Выполнять действия с многочленами. применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений.
55		1	Контрольная работа № 5 «Многочлены»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
56-57		2	Умножение многочлена на многочлен	Выполнять действия с многочленами. применять различные формы самоконтроля нахождение значений выражений
58-59		2	Разложение многочлена на множители способом группировки	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители, применять различные формы самоконтроля
60-61		2	Доказательство тождеств	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители, применять различные формы самоконтроля
62		1	Контрольная работа № 6 « Разложение многочлена»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
63-64	<b>Формулы сокращенного умножения(18 часов</b>	2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	Формулировать, записывать в символической форме, выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.
65-66		2	Разложение на множители с помощью формул сокращенного	Формулировать, записывать в символической форме, выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

			умножения квадрата суммы и разности	
67-68		2	Умножение разности двух выражений на их сумму	Формулировать, записывать в символической форме, выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.
69-70		2	Разложение разности квадратов на множители	Формулировать, записывать в символической форме, выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.
71		1	Контрольная работа № 7 « формулы сокращенного умножения»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
72-73		2	Разложение на множители суммы и разности кубов	Формулировать, записывать в символической форме, выводить формулы сокращенного умножения и применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, преобразования выражений, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.
74-75		2	Преобразование целого выражения в многочлен	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители
76		1	Применение различных способов для разложения на множители.	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители
77-79		3	Применение преобразований целых выражений	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители, преобразования выражений, выполнять действия с многочленами, выяснять возможность разложения на множители
80		1	Контрольная работа № 8 «преобразование целых выражений»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
81-82	<i>Системы линейных</i>	2	Линейное уравнение с двумя переменными	Определять является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решения уравнений с двумя переменными

	<i>уравнений (16 часов)</i>			указанные в содержании,
83-84		2	График линейного уравнения с двумя переменными	строить графики линейных уравнений с двумя переменными.
85-86		2	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Приводить примеры решения уравнений с двумя переменными указанные в содержании, решать системы двух линейных уравнений ,
87-88		2	Способ подстановки	Приводить примеры решения уравнений с двумя переменными указанные в содержании, решать системы двух линейных уравнений способом подстановки.
89-90		2	Способ сложения..	Приводить примеры решения уравнений с двумя переменными указанные в содержании, решать системы двух линейных уравнений способом сложения.
91-94		4	Решение задач с помощью систем уравнений	решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными
95		1	Контрольная работа № 9 «система линейных уравнений»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
96	<i>Итоговое повторение курса (7часов)</i>	1	Свойства действий над числами	Вычислять числовое значение буквенного выражения, нахождение значений выражений.
97		1	Среднее арифметическое, размах, мода	нахождение среднего арифметического, размаха, моды.
98-99		2	Линейное уравнение с одной переменной	Решение линейных уравнений с одной переменной.
100		1	Решение задач с помощью уравнений	решение задач с использованием линейных уравнений
101		1	Итоговая контрольная работа № 10	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
102		1	<i>Обобщающий урок</i>	Повторение пройденного материала