

## Аннотация к рабочей программе по алгебре 7 кл.

УМК Колягин Ю.М.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы /составитель Т.А. Бурмистрова /М.: «Просвещение», 2010г.

В данных документах учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на **134 часа, 4 часа в неделю** в 7 б классе.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «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;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 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 контр-примеры, 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.

Учебно-методический комплекс

1. «Алгебра7» Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров, М.В.Ткачев, Н.Е.Федорова, М.И.Шубин. Алгебра 7- М.: Просвящение, 2019.
  2. Дидактические материалы. М., 2021
- Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра. 7 класс.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса: предметные, метапредметные, личностные.**

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение

применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## Содержание тем учебного курса (предмета)

### Тема 1. «Повторение курса математики 5-6 классов» (5 часа)

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- ✓ Действия с натуральными числами.
- ✓ Действия с обыкновенными дробями.
- ✓ Действия с десятичными дробями.

#### **Уровень обязательной подготовки учащегося**

- ✓ Уметь выполнять действия с натуральными числами.
- ✓ Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.
- ✓ Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

### Тема 2. «Алгебраические выражения» (11 часов)

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- ✓ Алгебраические выражения.
- ✓ Буквенные выражения (выражения с переменными).
- ✓ Числовое значение буквенного выражения.
- ✓ Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.

Подстановка выражений вместо переменных.

- ✓ Преобразования выражений.

#### **Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

- ✓ Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
- ✓ Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
- ✓ Знать правила раскрытия скобок.

### Тема 3. «Уравнение с одним неизвестным» (12 часов)

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- ✓ Уравнения.
- ✓ Уравнение с одной переменной.
- ✓ Корень уравнения.
- ✓ Линейное уравнение
- ✓ Решение текстовых задач алгебраическим способом.

#### **Уровень обязательной подготовки учащегося**

- ✓ Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
- ✓ Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

### Тема 4. «Одночлены и многочлены» (24 часа)

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- ✓ Свойства степеней с натуральным показателем.
- ✓ Многочлены.
- ✓ Сложение, вычитание, умножение многочленов.

#### **Уровень обязательной подготовки учащегося**

- ✓ Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
- ✓ Уметь выполнять основные действия с многочленами

### Тема 5. «Разложение многочленов на множители» (22 часа)

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

✓ Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.

✓ Разложение многочлена на множители.

**Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь выполнять разложение многочленов на множители.

✓ Знать формулы сокращенного умножения.

✓ Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

**Тема 6. «Алгебраические дроби» (22 час)**

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Алгебраическая дробь.

✓ Сокращение дробей.

✓ Действия с алгебраическими дробями.

**Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь сокращать алгебраические дроби.

✓ Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

**Тема 7. «Линейная функция и ее график» (13 часов)**

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Числовые функции. Понятие функции.

✓ Способы задания функции.

✓ График функции.

✓ График линейной функции.

✓ Чтение графиков функций

**Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.

✓ Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.

✓ Правильно употреблять функциональную терминологию.

**Тема 8. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» (15 часов)**

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Система уравнений; решение системы.

✓ Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.

✓ Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь решать системы двух линейных уравнений.

✓ Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

**Тема 9 «Элементы комбинаторики» (5 часов)**

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Таблицы. Вычисления в таблицах

✓ Диаграммы столбиковые, круговые и диаграммы рассеивания.

✓ Медиана, дисперсия, среднее арифметическое. Свойства среднего арифметического и дисперсии.

✓ Случайная изменчивость. Случайные события и вероятность

**Уровень обязательной подготовки учащегося**

✓ Уметь уверенно искать нужную информацию в таблице

✓ Уметь составлять простейшие таблицы с результатами измерений.

✓ Уметь строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным

✓ Уметь вычислять среднее значение набора.

✓ Уметь вычислять медиану набора.

✓ Уметь вычислять наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах.

**Тема 10. «Повторение. Итоговая аттестация» (7 часов)**

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

✓ Алгебраические выражения. Преобразования выражений.

- ✓ Уравнение с одной переменной.
  - ✓ Линейное уравнение
  - ✓ Корень уравнения.
  - ✓ Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
  - ✓ Решение текстовых задач алгебраическим способом.
  - ✓ Формулы сокращенного умножения.
  - ✓ Разложение многочлена на множители.
  - ✓ Алгебраическая дробь.
  - ✓ Числовые функции. Понятие функции. Чтение графиков функций.
  - ✓ График линейной функции.
- Уровень обязательной подготовки обучающегося**
- ✓ Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
  - ✓ Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
  - ✓ Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
  - ✓ Уметь выполнять основные действия с многочленами.
  - ✓ Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
  - ✓ Знать формулы сокращенного умножения.
  - ✓ Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
  - ✓ Уметь строить график линейной функции.
  - ✓ Уметь решать системы двух линейных уравнений.
  - ✓ Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом

Рассмотрено на заседании ШМО учителей математики протокол № 1 от 31.08.2022 г. Руководитель МО Кугатова И.Р.	Согласовано Заместитель директора по УВР С.В.Филатова  «31 » августа 2022 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ № 5 Приказ № 235 от 31.08.2022 г. Подпись руководителя _____ Т.И.Карявкина Печать
---	--	---

**Годовой график прохождения программы по алгебре  
в 7б классе  
2022-2023 учебный год  
(всего 136 часов)**

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Сроки изучения	Контроль, дата контроля
	Повторение	5	02.09-	
	<b>Диагностическая контрольная работа</b>		09.09.2022	<b>09.09</b>
Глава 1	Алгебраические выражения	11	09.09-	
	<b>Контрольная работа №1</b>		28.09.2022	<b>28.09</b>
Глава 2	Уравнения с одним неизвестным.	12	30.09-	
	<b>Контрольная работа №2</b>		19.10.2022	<b>19.10</b>
Глава 3	Одночлены и многочлены	24	21.10-	
	<b>Контрольная работа №3</b>		07.12.2022	<b>07.12</b>
Глава 4	Разложение многочлена на множители	22	09.12-	
	<b>Контрольная работа №4</b>		27.01.2022	<b>27.01</b>
Глава 5	Алгебраические дроби	22	27.01-	
	<b>Контрольная работа №5</b>		10.03.2022	<b>10.03</b>
Глава 6	Линейная функция и её график	13	10.03-	
	<b>Контрольная работа №6</b>		07.04.2022	<b>07.04.2022</b>
Глава 7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	15	10.04-	
	<b>Контрольная работа №7</b>		05.05.2022	<b>05.05</b>
Глава 8	Элементы комбинаторики	5	10.05-	

			17.05.2022	
	Итоговое повторение	<b>7</b>	19.05-	
	<b>Итоговая контрольная работа</b>		31.05.2022	<b>24.05.</b>
	<b>Итого</b>	<b>136</b>		

Учитель \_\_\_\_\_ М.С. Раздайводина