

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Самарской области**

**Департамент образования г.о. Самара**

**МБОУ «Школа № 5» г.о. Самара**

**РАССМОТРЕНО**

Председатель мо  
естественнонаучного  
цикла



Тисленко Г.П.  
Протокол № 1  
от « 23 » августа 2024г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



Тонькина Н.Е.  
Протокол № 1  
от « 26 » августа 2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
«Школы №5»



Катков Д.В.  
Приказ № 361  
от « 26 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**индивидуально – групповых занятий**

**Предмет: математика**

**7 класс**

Самара 2024

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике, в соответствии с федеральной рабочей программой ООО по математике для 5-9 классов.

*Цель* индивидуально-групповых занятий в 7 классе: ликвидация пробелов в знаниях учащихся по пройденным темам.

*Задачи* индивидуально-групповых занятий:

- помочь учащимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- отработать навык решения различных математических задач;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- своевременно устранять пробелы в знаниях учащихся;
- развивать познавательную активность.

## **I. Планируемые результаты изучения**

### **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, системы уравнений;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проводить практические расчёты: вычисления с процентами, 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).

### **Алгебраические выражения**

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из раздела курса 7 класса.

### **Уравнения**

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 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.

#### Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из раздела курса 7 класса.

#### Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащиеся получат возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

#### Уравнения

Учащийся научится:

- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем линейных уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- 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 линейных уравнений, систем линейных уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

#### Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- строить график линейной функции, исследовать свойства линейной функции на основе изучения поведения её графика;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств линейных функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков линейной функции строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.).

## **II. Содержание курса индивидуальных и групповых занятий по математике**

### **Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Тождественные преобразования выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

### **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### **Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её свойства и график.

## **III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Сроки проведения</b>
<b>Глава 1</b>	<b>Линейное уравнение с одной переменной</b>	<b>2</b>	
	Линейное уравнение с одной переменной	1	1 нед
	Решение задач с помощью уравнений	1	2 нед
<b>Глава 2</b>	<b>Целые выражения</b>	<b>16</b>	
	Свойства степени с натуральным показателем	1	3 нед
	Одночлены	2	4-5 нед

	Многочлены	1	6 нед
	Сложение и вычитание многочленов	2	7-8 нед
	Умножение одночлена на многочлен	1	9 нед
	Умножение многочлена на многочлен	1	10 нед
	Вынесение общего множителя за скобки	1	11 нед
	Метод группировки	1	12 нед
	Произведение разности и суммы двух выражений	1	13 нед
	Разность квадратов	1	14 нед
	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	15 нед
	Преобразование многочлена в квадрат суммы или квадрат разности	1	16 нед
	Сумма и разность кубов	1	17 нед
	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1	18 нед
<b>Глава 3</b>	<b>Функции</b>	<b>6</b>	
	Связи между величинами. Функция	2	19-20 нед
	Способы задания функции	2	21-22 нед
	График функции	1	23 нед
	Линейная функция, её график и свойства	1	24 нед
<b>Глава 4</b>	<b>Системы линейных уравнений с двумя неизвестными</b>	<b>6</b>	
	Уравнения с двумя переменными	1	25 нед
	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	26 нед
	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения	1	27 нед
	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	28 нед
	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	29 нед
	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	30 нед
	<b>Упражнения для повторения курса 7 класса</b>	<b>4</b>	31-34 нед
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	

## Методическое обеспечение

1. Алгебра: Учебник для 7 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – 9-е изд. переработанное – М.: Просвещение, 2022. –
2. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, с. Б. Суворовой / авт.-сост. Т. Ю. Дюмина, А. А. Манохина. – Волгоград:Учитель, 2011. – 431 с.
3. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2021

### Интернет-ресурсы:

1. **Вся элементарная математика:** Средняя математическая интернет-школа. <http://www.bymath.net>
2. **Графики функций.** <http://graphfunk.narod.ru>
3. **ГИА по математике: подготовка к тестированию.** <http://www.uztest.ru>
4. **Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике).** [http://www.math\\_on\\_line.com](http://www.math_on_line.com)
5. **Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online).** <http://www.mathtest.ru>