

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования Оренбургской области  
Управление образования администрации города Оренбурга  
МОАУ "СОШ № 24"

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
учителей

\_\_\_\_\_  
Протокол №  
от "" 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом

Протокол №  
от "" 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МОАУ "СОШ №24"

\_\_\_\_\_ Дегтярёва М. В.

Приказ №  
от "" 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
рабочая программа общеинтеллектуальной направленности

**Математический тренажёр**

для обучающихся 8 класса  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Шарипова Альфия Альфитовна  
учитель математики

Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Цель курса платных дополнительных образовательных услуг .....	3
Виды деятельности на занятиях .....	4
Предполагаемые результаты.....	4
Учебно-тематический план.....	4
Содержание курса и методические рекомендации .....	5
КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ....	9

## **Пояснительная записка**

Программа курса платных дополнительных образовательных услуг по математике "Математический тренажер" предназначена для обучающихся 8 класса и рассчитана на 24 часа.

Математика практически единственный учебный предмет, в котором задачи используются и как цель, и как средство обучения, а иногда и как предмет изучения.

Предлагаемая программа курса платных дополнительных образовательных услуг позволяет повторить и систематизировать знания обучающихся по решению различных задач. Курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы и систематизировать знания обучающихся в решении задач по основным разделам математики и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена.

Учебно-тематический план и содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики повторить материал основной школы. Предложенный курс ориентирован на устранение пробелов в знаниях восьмиклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

**Цель курса платных дополнительных образовательных услуг** - создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам, подготовка к итоговой аттестации.

### **Задачи курса платных дополнительных образовательных услуг:**

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу;
- формирование и развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудны для понимания;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».

- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Рассчитанная на 24 часа, программа реализована по 1 часу в неделю.

В организации процесса обучения в рамках рассматриваемого курса используются две взаимодополняющие формы: урочная форма и внеурочная форма, в которой учащиеся дома выполняют практические задания для самостоятельного решения.

**Виды деятельности на занятиях:** лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером, зачет.

### **Предполагаемые результаты.**

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к аттестации.

### **Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Формы работы и контроля</b>
1.	Иррациональные и дробно-рациональные выражения	3	Самостоятельная работа
2.	Квадратные корни	2	Самостоятельная работа
3.	Площади	3	Самостоятельная работа
4.	Уравнения	6	Самостоятельная работа
5.	Подобие треугольников	2	Итоговый зачет
6.	Неравенства	2	Домашняя самостоятельная работа

7.	Окружность	2	Зачет.
8.	Итоговое повторение	4	Итоговая контрольная работа

## Содержание курса и методические рекомендации

### Тема 1. Иррациональные и дробно-рациональные выражения

Преобразование иррациональных выражений. Преобразование дробно-рациональных выражений.

Цели: рассмотреть с учащимися понятия иррационального и дробно-рациональных выражений, иррационального и дробно-рационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований выражений.

#### *Методические рекомендации.*

Практически при её изучении необходимо на типичных примерах показать учащимся основные приёмы преобразования выражений, способы решения уравнений и неравенств. Качество усвоения темы проверяется выполнением самостоятельной работы

### Тема 2. Квадратные корни.

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из-под знака корня.

#### *Методические рекомендации.*

Уровень сложности рассматриваемых задач соответствует степени трудности заданий, предлагаемых на ОГЭ.

Обратить основное внимание на внесение множителя под знак корня и вынесение множителя из-под знака корня.

### Тема 3. Площадь.

Решение задач по темам «Площадь многоугольников» и «Теорема Пифагора»

#### *Методические рекомендации.*

Уровень сложности рассматриваемых задач соответствует степени трудности заданий, предлагаемых на ОГЭ. Необходимо:

- уделить внимание решению задач прикладного характера, реализующих метапредметные связи с физикой и астрономией;

- знакомить учащихся со способами решения таких задач, выделяя наиболее рациональные.

#### **Тема 4. Квадратные уравнения**

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

##### ***Методические рекомендации.***

В ходе изучения этой темы учащиеся должны усвоить способы решения заданий по общей схеме.

Необходимо:

-обращать внимание обучающихся на выбор наиболее рационального способа при решении линейных и квадратных уравнений (неравенств);

-В ходе решения комбинированных заданий систематизируются знания и умения учащихся. Уровень и качество знаний проверяется в ходе выполнения зачетной работы.

#### **Тема 5. Подобные треугольники**

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике..

Основная цель – сформировать у обучающихся навык решения практических задач по теме.

##### ***Методические рекомендации.***

Основное внимание уделяется отработке практических навыков. Обращается внимание на то, что этот материал – один из основных на экзамене.

#### **Тема 6. Неравенства**

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

Основная цель - совершенствовать умения и навыки решения линейных неравенств.

##### ***Методические рекомендации.***

Материал излагается при рассмотрении конкретных неравенств и заданий с привлечением учащихся, при этом выделяются основные методы и приемы их решения.

#### **Тема 7.Окружность**

Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

Основная цель – сформировать у обучающихся навык решения практических задач по теме.

##### ***Методические рекомендации.***

Основное внимание уделяется отработке практических навыков.

## **Тема 8. Итоговое повторение –**

### ***Методические рекомендации.***

В разделе “Итоговое повторение” предполагается провести заключительную контрольную работу по материалам и в форме ОГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

### **Требования к уровню подготовки.**

В результате изучения математики обучающиеся должны:

#### **знать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

#### **уметь**

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей, решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических.

При прохождении курса учащиеся закрепляют: нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений, решение уравнений с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, построение графиков линейной функции, обратной пропорциональности, вычисление значений функций, все действия степени с целым показателем, решение задач и описание реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы.

## Литература

1. Алгебра: Учебник для 8 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, 2013. – 238 с.: ил.
2. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 159 с.: ил.
3. Геометрия, 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2013.
4. Геометрия: дидактические материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2006.
5. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя./Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. - М.: Просвещение, 2009.
6. **Вся элементарная математика:** Средняя математическая интернет-школа. <http://www.bymath.net>



## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
<b>1. Рациональные дроби</b>			<b>3</b>	
1.	1	Решение задач по теме «Основное свойство дроби. Сокращение дробей»	1	
2.	2	Решение задач по теме «Тождественное преобразование выражений.»	1	
3.	3	Решение задач по теме «Арифметические действия с дробями.»	1	
<b>2. Квадратные корни</b>			<b>2</b>	
4.	1	Решение задач по теме «Внесение множителя под знак корня»	1	
5.	2	Решение задач по теме «Вынесение множителя из – под знака корня»	1	
<b>3. Площадь</b>			<b>3</b>	
6.	1	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1	
7.	2,3	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	2	
<b>4. Квадратные уравнения</b>			<b>6</b>	
8.	1	Решение задач по теме «Формула корней квадратного уравнения»	1	
9.	2	Решение задач по теме «Теорема Виета»	1	
10.	3	Решаем текстовые задачи с помощью квадратных уравнений	1	
11.	4	Решение задач по теме «Дробно – рациональные уравнения»	1	
12.	5,6	Решаем текстовые задачи с помощью рациональных уравнений	2	
<b>5. Подобные треугольники</b>			<b>2</b>	
13.	1	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»	1	
14.	2	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1	
<b>6. Неравенства</b>			<b>2</b>	
15.	1	Решение задач по теме «Числовые промежутки»	1	
16.	2	Решаем линейные неравенства и их системы	1	

	<b>7. Окружность</b>		<b>2</b>	
<b>17.</b>	1	Решение задач по теме «Центральный и вписанный углы и их свойства»	1	
<b>18.</b>	2	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружность»	1	
	<b>8. Степень с целым показателем</b>		<b>2</b>	
<b>19.</b>	1	Решение задач по теме «Степень с отрицательным показателем»	1	
<b>20.</b>	2	Решение задач по теме «Преобразование выражений и вычисление значений выражений»	1	
	<b>9. Обобщающее повторение</b>		<b>4</b>	
<b>21.</b>	1-3	Решение заданий КИМ за курс 8 класса	3	
<b>22.</b>	4	Итоговая контрольная работа	1	
		Итого:	24	