

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
протокол от «5» ноября 2025 г. №1



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Лицей №123»

Советского района г. Казани

Р.Р. Зиннатуллин

Приказ № 13/1-О от 7 ноября 2025г.



Рабочая программа учебного курса

«Математика: решение практико-ориентированных задач»

для 5-9 классов

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Физико-математический лицей № 123» Советского района г.Казани

Срок реализации: 5 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Математика: решение практико-ориентированных задач» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Данная программа разработана для обучающихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 1 час в неделю в 5 классах, 2 часа в неделю в 6 классах, 1 час в неделю в 7 классах, 1 час в неделю в 8 классах. Программа курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе, и соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:
в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления,

характерных для математической деятельности.

Задачи курса:

обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)

1. Научить основным приемам решения практико-ориентированных задач;
2. Научить правильной интерпретации формулировок заданий;
3. Подготовить к успешной сдаче ОГЭ;

развивающие: (формирование регулятивных УУД)

- ✓ Целеполагание – умение ставить перед собой цель, как постановку учебной задачи.
- ✓ Планирование – составление плана и последовательности действий.
- ✓ Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- ✓ оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД)

- ✓ формировать умение слушать и вступать в диалог;
- ✓ воспитывать ответственность и аккуратность;
- ✓ Расширить общекультурный кругозор учащихся;
- ✓ Снять психологический барьер при подготовке к ОГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа. Арифметические действия. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Решение задач арифметическим способом. Решение задач на уравнивание. Решение задач на движение по реке. Решение задач на встречное движение. Решение задач на движение в одном направлении. Решение задач на проценты.

Уравнение. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Наглядная геометрия. Решение задач по нахождению площади и объема фигуры.

Дроби. Решение задач по нахождению части числа и числа по его части.

Проценты. Решение задач на проценты.

6 КЛАСС

В мире чисел. История возникновения математики. История чисел. Математика в жизни. Греческая, египетская, римская и древнерусская системы исчисления. Правила и приемы быстрого счета.

Олимпиадные задачи. Магические квадраты. Кубик Рубика 3x3. Математические ребусы. Головоломки со спичками. Практическая работа «Составление математической головоломки».

Задачи на логику. Признаки делимости на 4, 6, 8. Признаки делимости на 11, 25. Применение признаков делимости при решении олимпиадных задач.

Практико-ориентированные задачи. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Расчет стоимости покупки и ее выгоды. Движение из разных пунктов навстречу друг другу. Движение из одного пункта в одном направлении. Движение из одного пункта в разных направлениях. Движение из разных пунктов в разных направлениях. Движение из разных пунктов в одном направлении.

Комбинаторные задачи. Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач методом перебора.

Задачи на смекалку. Задачи на разрезание. Задачи на замощение. Задачи на раскрашивание.

7 КЛАСС

Текстовые задачи. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на части и отношения. Задачи на проценты. Задачи на переливания. Истинные и ложные высказывания. Задачи на рыцарей и лжецов.

Комбинаторика. Перебор вариантов. Принцип Дирихле. Решение задач. Графы. Решение задач с помощью графов.

Четность. Применение четности при решении олимпиадных задач. Решение задач на четность.

Задачи по геометрии. Принцип Дирихле в геометрии. Задачи на объемные фигуры. Задачи на нахождение площадей и объемов.

Олимпиадные задачи.

8 КЛАСС

Текстовые задачи. Стандартные и нестандартные задачи. Задачи на проценты. Задачи на дроби. Задачи на движение. Задачи, решаемые с помощью уравнений. Решение уравнений, сводящихся к виду $ax=b$. Задачи на масштаб. Геометрические задачи. Задачи на смеси. Задачи на сухофрукты. Задачи на работу.

Комбинаторные задачи. Комбинаторика. Перебор вариантов. Принцип Дирихле. Решение задач. Графы. Решение задач с помощью графов.

Четность. Применение четности при решении олимпиадных задач. Решение задач на четность.

Задачи по геометрии. Принцип Дирихле в геометрии. Задачи на объемные фигуры. Задачи на нахождение площадей и объемов.

Олимпиадные задачи.

9 КЛАСС

Задачи о дачном участке. Работа с картами, изображениями и рисунками. Масштаб. Площадь. Теорема Пифагора.

Задачи о планировке квартиры. Работа с единицами измерения. Округление чисел. Процент от числа, число по проценту. Дробь от числа, число по дроби. Основное свойство пропорции. Работа с графиками, геометрическими формулами. Знаковая символика.

Задачи по плану местности. Работа с единицами измерения. Округление чисел. Основное свойство пропорции. Геометрические формулы.

Задачи об установке печи в бане. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Задачи на планирование. Проценты. Выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров.

Задачи про автомобильные шины. Пропорция. Проценты. Окружность. Знаковая символика.

Задачи про теплицу. Пропорция. Проценты. Окружность. Площадь, периметр.

Задачи про формат листов. Масштабы фигур. Геометрические формулы. Единицы измерения.

Задачи о мобильном интернете и трафике. Работа с таблицами, графиками. Пропорция. Проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные:

- развитие логического мышления и культуры речи обучающихся;
- формирование положительной мотивации к изучению математики;
- формирование уверенности в свои силы, повышение самооценки обучающихся;
- воспитание способности принимать самостоятельные решения;
- развитие математических способностей.

Метапредметные:

- развитие умений работать с текстом (анализировать условие задачи: выделять числовые данные и цель — что известно, что требуется найти);
- сравнивать и классифицировать изображенные предметы и геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы.

Предметные:

- систематизировать понятие площадей фигур, периметра, расстояния между объектами;
- отработать умение обучающихся вычислять площади фигур, периметра, расстояния между объектами, радиус, диаметр и длину окружности;
- отработать умение выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
- отработать умение применять теорему Пифагора;
- отработать умения решать линейные и квадратные уравнения;
- отработать умение находить процент от числа;
- формирование умения моделировать реальные ситуации на языке математики, интерпретировать полученный результат.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн е работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Арифметические действия	18			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Уравнение	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Наглядная геометрия	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Дроби	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Проценты	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
	Итого	34			

6 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн е работы	Практические работы	
1	В мире чисел	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Олимпиадные задачи	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Задачи на логику	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Практико- ориентированные задачи	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Комбинаторные задачи	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Задачи на смекалку	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
7	Повторение изученного	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
	Итого	34			

7 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Комбинаторика	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Четность	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Задачи по геометрии	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Олимпиадные задачи	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
	Итого	34			

8 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Комбинаторные задачи	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Задачи на четность	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Геометрические задачи	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Олимпиадные задачи	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
	Итого	34			

9 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практические работы	
1	Задачи о дачном участке	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Задачи о планировке квартиры	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Задачи по плану местности	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Задачи об установке печи в бане	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Задачи про автомобильные шины	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Задачи про теплицу	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
7	Задачи про формат листов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
8	Задачи о мобильном интернете и трафике	6			
	Итого	34			

