

Приложение № 25 к ООП ООО
МБОУ СОШ №3
(утверждена приказом
от 29.08.2025 г. № 222)

Рабочая программа
учебного курса «Математический практикум»
(7-9 классы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа курса «Математический практикум» отражает сущность математики как научной дисциплины, изучающей закономерности количественных соотношений и пространственных форм, а также их применение в различных областях человеческой деятельности. Курс формирует представления о математике как необходимой части культурного наследия человечества, развивает логическое мышление и готовит учеников к эффективному использованию математических знаний в повседневной жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2. Цели изучения учебного предмета

Целями изучения курса «Математический практикум» являются:

- Формирование устойчивого интереса к математике и её приложениям в разных сферах жизни.
- Овладение основными методами математического анализа и решения задач.
- Развитие логического мышления, творческого подхода и ответственности при принятии решений.
- Воспитание готовности к дальнейшей учебе и профессиональному росту.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов; развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательно

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа включена в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся. На изучение курса «Математический практикум» в 7-9 классах отводится по 1 часу в неделю в течение каждого года обучения, всего 102 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

- Числовые выражения и выражения с переменными. Уравнение и его корни.
- Решение задач с помощью уравнений. Линейные уравнения с параметром.
- Степень с натуральным показателем. Одночлены, многочлены, действия с многочленами. Разложение многочленов на множители.
- Формулы сокращённого умножения. Функции, способы задания функций.
- Линейная функция. Системы линейных уравнений с двумя переменными.

8 КЛАСС

- Множества. Делимость чисел.
- Рациональные выражения. Разложение на множители. Преобразование дробных выражений
- Функция.
- Дробно-линейная функция. Квадратные корни. Квадратное уравнение и его корни. Составление и исследование квадратных уравнений.
- Линейные и квадратные уравнения с параметром. Дробно-рациональные уравнения с параметром.

9 КЛАСС

- Преобразования рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих корни. Решение уравнений и систем уравнений.
- Решение неравенств и систем неравенств. Решение задач. Функции, их свойства и графики.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии. Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами. Решение дробно-рациональных уравнений с параметрами.
- Решение задач с параметрами
- Простейшие преобразования графиков функций. Преобразования двойных радикалов. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (происхождение геометрии из практических потребностей людей);

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Базовые логические действия:

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

· владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов; умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах;
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; строить речевые конструкции;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- выполнять проекты по всем темам данного курса;

8 КЛАСС

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;

- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

- знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;

- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах;

- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном;

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; строить речевые конструкции;

- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь

- выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.; выполнять вычисления с реальными данными;

- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

- выполнять проекты по всем темам данного курса;
- моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.

9 КЛАСС

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение».
- знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем,
- рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; строить речевые конструкции;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- выполнять проекты по всем темам данного курса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числовые выражения и выражения с переменными	6		2	
2	Решение задач с помощью уравнений. Линейные уравнения с параметром	6		2	
3	Степень с натуральным показателем. Одночлены, многочлены, действия с многочленами. Разложение многочленов на множители.	9		3	
4	Формулы сокращённого умножения. Функции, способы задания функций.	3		1	
5	Линейная функция. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	10		3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Множества. Делимость чисел.	4		2	
2	Рациональные выражения. Разложение на множители. Преобразование дробных выражений	7		3	
3	Функция.	2		1	
4	Дробно-линейная функция. Квадратные корни. Квадратное уравнение и его корни. Составление и исследование квадратных уравнений.	9		4	
5	Линейные и квадратные уравнения с параметром. Дробно- рациональные уравнения с параметром.	12		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	12	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Преобразования рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих корни. Решение уравнений и систем уравнений.	6		3	
2	Решение неравенств и систем неравенств. Решение задач. Функции, их свойства и графики.	6		3	
3	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами. Решение дробно-рациональных уравнений с параметрами.	6		3	
4	Решение задач с параметрами	2		1	
5	Простейшие преобразования графиков функций. Преобразования двойных радикалов. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.	14		6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	16	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числовые выражения и выражения с переменными	3		1		
2	Уравнение и его корни.	3		1		
3	Решение задач с помощью уравнений	3		1		
4	Линейные уравнения с параметром	3		1		
5	Степень с натуральным показателем	3		1		
6	Одночлены, многочлены, действия с многочленами	3		1		
7	Разложение многочленов на множители	3		1		
8	Формулы сокращённого умножения	3		1		
9	Функции, способы задания функций	3		1		
10	Линейная функция	3		1		
11	Системы линейных уравнений с двумя переменными	4		1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		11		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Множества	2		1		
2	Делимость чисел	2		1		
3	Рациональные выражения	2		1		
4	Разложение на множители	2		1		
5	Преобразование дробных выражений.	3		1		
6	Функция	2		1		
7	Дробно-линейная функция	2		1		
8	Квадратные корни	2		1		
9	Квадратное уравнение и его корни	2		1		
10	Составление и исследование квадратных уравнений.	3		1		
11	Линейные и квадратные уравнения с параметром	6		1		
12	Дробно-рациональные уравнения с параметром.	6		1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		12		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Преобразования рациональных выражений	2		1		
2	Преобразование выражений содержащих корни	2		1		
3	Решение уравнений и систем уравнений.	2		1		
4	Решение неравенств и систем неравенств	2		1		
5	Решение задач	2		1		
6	Функции, их свойства и графики.	2		1		
7	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2		1		
8	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами	2		1		
9	Решение дробно-рациональных уравнений с параметрами	2		1		
10	Решение задач с параметрами.	2		1		
11	Простейшие преобразования графиков функций	2		1		
12	Преобразования двойных радикалов	2		1		
13	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.	2		1		
14	Инструкция по проведению экзамена Инструкция по заполнению теста	1		1		
15	Решение тестов.	7		2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		16		

