

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска  
средняя общеобразовательная школа № 24

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
« 28 » августа 2022 г.

«Согласовано»  
на заседании МС  
« 28 » августа 2022 г

«Утверждаю»  
Приказ № 01-10-104/12 от 31.08.2022 г.

**«Математический практикум»**  
программа элективного курса  
для учащихся 8 классов

Составитель:  
Е.Н. Крюковская,  
учитель математики  
МБОУ г.Иркутска СОШ №24

г. Иркутск  
2022 г.

Данный курс систематизирует содержание учебных предметов Алгебра и Геометрия и служит подготовительной базой для учащихся 8 класса при подготовке к государственной итоговой аттестации. Характерной особенностью данного учебного курса является систематизация, обобщение, расширение и углубление знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по основным темам курса математики.

Элективный курс «Математический практикум» сможет удовлетворить потребности учеников, склонных к более глубокому изучению математики, а также дает возможность проявиться каждому ученику, формировать функциональную грамотность у учащихся. Обучение строится как повторение и углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса по математике 8 класса. Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Всего на проведение занятий отводится 17 часов.

В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению математических задач по алгебре и геометрии

**Цель курса:** формирование у учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу основного общего образования необходимой для успешной сдачи экзамена.

**Задачи:**

- повысить интерес к предмету;
- формировать математические знания, необходимые для применения в практической деятельности;
- формировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развивать мышление учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;

- формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций, решать задачи на формирование смыслового чтения;
- подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

### **Планируемые результаты**

#### **личностные:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **метапредметные:**

- умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- умение работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи,

применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- строить график линейной функций, устанавливать соответствие между графиками функций и формулами;
- умение пользоваться математическими формулами.
- умение решать линейные уравнения и их системы уравнений; применять полученные умения для решения задач.

### Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Действия с дробями	1
2	Действия с дробями	1
3	Действия с дробями	1
4	Решение линейных уравнений	1
5	Решение линейных уравнений	1
6	Линейная функция и её график	1
7	Линейная функция и её график	1
8	Алгебраические выражения	1
9	Алгебраические выражения	1
10	Начала теории вероятностей	1
11	Начала теории вероятностей	1
12	Текстовые задачи на проценты, смеси, сплавы	1
13	Текстовые задачи на проценты, смеси, сплавы	1
14	Текстовые задачи на движение и работу	1
15	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	1

16	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции (задачи на квадратной решётке)	1
17	Анализ геометрических высказываний	1

### Литература

1. Алгебра: учебник для 8-го кл. общеобразоват. шк. с углубл. Изучением математики / К.О. Ананченко, Н.Т. Воробьев, Г.Н. Петровский, О.И. Тавгень. – 2-е изд., перераб. – Минск: Нар. асвета, 1997. – 525 с.
2. Ананченко, К.О. Алгебра учит рассуждать: пособие для учителей / К.О. Ананченко, Н.Г. Миндюк. – Мозырь: Изд. дом «Белый ветер», 2001. – 112 с.
3. Бартнев, Ф.А. Нестандартные задачи по алгебре: пособие для учителей / Ф.А. Бартнев. – М., 1976. – 96 с.
4. Галкин, Г.В. Нестандартные задачи по математике: Задачи логического характера: книга для учащихся 5–11 классов / Г.В. Галкин. – М., 1996. – 160 с.
5. Кордемский, Б.А. Увлечь школьника математикой: материал для классных и внеклассных занятий / Б.А. Кордемский. – М., 1981. – 112 с.
6. Кострикина, И.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7–9 классов: книга для учителя / И.П. Кострикина. – М., 1991. – 239 с.
7. Журнал «Квант». Статьи по математике. Рубрики: Математический кружок; Школа в «Кванте»