Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____Н.И. Холодова
29.08.2025г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 29.08.2025г. №316-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____ И.А. Алещенко
«29»августа 2025г.

Иван Алексеевич

Подписан: Иван Алексеевич
DN: C=RU, OU=директор, O=МОУ СШ №120, CN=Иван Алексеевич, E=school120@volgadmin.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2025-09-11 13:27:05
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рабочая программа учебного курса для 7б класса «Учимся решать задачи по математике»

на 2025-2026 учебный год

Ф.И.О. учителя Лукина Елена Андреевна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «29» _августа 2025 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

2025 г.

Пояснительная записка

Программа элективного курса составлена на основе Примерной основной бразовательной программы основного общего образования, рекомендованной Министерством бразования РФ. Элективный курс «Учимся решать задачи по математике» предназначен для бучающихся 7 класса в рамках предпрофильной подготовки и рассчитан на 34 часа (34 недели по 1 асу в неделю). При разработке данного курса учитывалось, что элективный курс как компонент бразования должен быть направлен на удовлетворение потребностей и интересов кольников, на формирование у них новых видов познавательной и практической ятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов. Логические задачи ызывают трудности не только у слабых, но и у более подготовленных учащихся. Решая такую адачу, обучающийся должен в первую очередь проанализировать данные задачи и увидеть те ойства, которые необходимы при решении. Программа данного элективного курса включает опросы, которые достаточно часто встречаются в заданиях экзаменов и вызывают затруднения. сновное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса атематики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний обучающихся. Данный курс ает возможность обучающимся познакомиться также с нестандартными способами решения задач, пособствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и пособность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Цели данного курса:

Повысить интерес к предмету.

Развитие личности, ответственной за осмысление законов математики.

Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в рактической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения бразования.

Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных я математической деятельности.

Эффективная подготовка к дальнейшему обучению в профильных классах.

Задачи курса:

Развитие творческих способностей на основе проб.

Воспитание личности, умеющей анализировать и создавать программу саморазвития.

Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно риобретать и применять знания.

Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих пособностей, осознание мотивов учения.

Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, ользоваться методами аналогии и идеализаций.

ходе освоения содержания курса обучающиеся научатся:

- планированию и осуществлению алгоритмической деятельности, выполнению данных и конструированию новых алгоритмов;
- решению разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе адач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной ечи, использованию различных языков математики (словесного, символического, рафического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, нтерпретации, аргументации и доказательства;
- поиску, систематизации, анализу и классификации информации, использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную итературу, современные информационные технологии поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, роводить несложные систематизации, приводить примеры и контр примеры, спользовать различные языки математики (словесный, символический, рафический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, бобщения, постановки и формулирования новых задач;
- проведению доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их боснованию;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших редствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Планируемые результаты.

редметные результаты:

- Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; редставлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.
- Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания азмах, дисперсия и стандартное отклонение).
- Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений наблюдений.
- Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в м числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.
- Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, исловая прямая.
- Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: ъединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства южеств.
- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания оцессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

етапредметные результаты:

ормирование первоначального представления об идеях и о методах математики как об ниверсальном языке науки и техники;
мение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и знавательных задач;
спользовать дополнительную математическую литературу с целью углубления ровня основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, скрытия прикладных аспектов математики;
мения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, рафики, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Личностные ультаты:
ормирование ответственного отношения к труду, готовности учащихся к аморазвитию и самообразованию;
ание креативности мышления, находчивости, активности при решении ктических задач;
ание способности организовывать учебное сотрудничество и совместную ятельность с учителем и сверстниками; умения работать в группе.

ные результаты:

ормирование ответственного отношения к труду, готовности учащихся к саморазвитию амообразованию;
ание креативности мышления, находчивости, активности при решении ктических задач;
ание способности организовывать учебное сотрудничество и совместную ятельность с учителем и сверстниками; умения работать в группе.

Содержание программы учебного курса

Введение в комбинаторику. Перестановки. Сочетания. Размещения. Треугольник паскаля. Решение комбинаторных задач.

Решение логических задач методом обратного действия. Решение логических задач с помощью таблиц. Решение логических задач методом исключения.

Введение в теорию графов. Дерево. Свойства дерева: единственность пути. Существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения.

Множество, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное; включения. Диаграмма Эйлера. Графическое представление множеств.

Случайные события. Противоположное событие. Объединение и пересечение событий несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Представление случайного эксперимента в виде дерева

Учебно – тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение в комбинаторику.	9
2	Решение логических задач	7
3	Введение в теорию графов	5
4	Множества.	5
5	Введение в теорию вероятностей.	8
Итого:		34

Календарно тематическое планирование

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			по плану	по факту
1	Введение в комбинаторику.	1		
2	Перестановки.	1		
3	Перестановки.	1		
4	Размещения.	1		
5	Размещения.	1		
6	Сочетания.	1		
7	Сочетания.	1		
8	Треугольник Паскаля.	1		
9	Решение комбинаторных задач.	1		
10	Решение логических задач методом обратного действия.	1		
11	Решение логических задач методом обратного действия.	1		
12	Решение логических задач с помощью таблиц.	1		
13	Решение логических задач с помощью таблиц.	1		
14	Решение задач методом исключения.	1		
15	Решение задач методом исключения.	1		
16	Решение логических задач.	1		
17	Введение в теорию графов	1		
18	Дерево.	1		
19	Свойства дерева: единственность пути.	1		
20	Существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер.	1		
21	Правило умножения.	1		
22	Множество, подмножество.	1		
23	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	1		
24	Свойства операций над множествами:	1		
25	Диаграмма Эйлера.	1		
26	Графическое представление множеств.	1		
27	Графическое представление множеств.	1		
28	Случайные события	1		
29	Противоположное событие.	1		
30	Объединение и пересечение событий	1		
31	Несовместные события.	1		
32	Формула сложения вероятностей.	1		
33	Правило умножения вероятностей.	1		
34	Представление случайного эксперимента в виде дерева.	1		

Учебно-методическое обеспечение

. Бойко А.П. Логика. М., 2020

. Калужнин Л.А. Элементы теории множеств и математической логики в школьном курсе атематики. М., 2022.

. А.В.Фарков, Готовимся к олимпиадам по математике, учебно-методическое пособие, 1., Экзамен, 2021г.

. А.В. Фарков, Математические кружки в школе, 5-8 класс, М., Экзамен, 2020 г

. Е.В. Галкин, Нестандартные задачи по математике. Задачи логического характера, М., Іросвещение, 2019г