

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12 города Шиханы»
Саратовской области
(МОУ «СОШ №12 города Шиханы»)

УТВЕРЖДЕНА
в составе ООП ООО
приказом от 31.08.2023 №225

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Цифромагия»
для обучающихся 8 класса
(срок освоения 1 год)

2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;

Решение задач занимает в математическом образовании важное место, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по математике. Чтобы научиться математике, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач.

Цель: сознательное усвоение теоретического материала по математике, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний.

Место курса в плане внеурочной деятельности

Программа рассчитана на 34 учебных часа

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

I. «Учимся рассуждать и доказывать»

Тема 1. Треугольник (2 ч)

Равнобедренные треугольники: свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Формы организации: практическая работа.

Виды деятельности: решение геометрических задач

Тема 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (2 ч)

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

Формы организации: практическая работа.

Виды деятельности: решение геометрических задач

Тема 3. Задачи на построение (2 ч)

Построение угла, равного данному; биссектрисы угла, серединного перпендикуляра к отрезку.

Формы организации: практическая работа.

Виды деятельности: решение задач на построение

Тема 4. Решение задач (2 ч)

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Формы организации: практическая работа

Виды деятельности: решение геометрических задач.

II. «Практикум по математике»

Тема 1. Действия с дробями

Рациональные числа. Множества целых чисел до множества рациональных. Арифметические действия с рациональными числами.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: познавательная.

Тема 2. Анализ таблиц

Представление данных в виде таблиц. Чтение и анализ информации, представленной в виде таблицы.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: познавательная.

Тема 3. Решение текстовых задач (2 ч)

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: решение нестандартных задач.

Тема 4. Сравнение иррациональных чисел

Иррациональное число – бесконечная десятичная непериодическая дробь. Сравнение действительных чисел.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: познавательная.

Тема 5. Линейная функция

Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её график и свойства.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: познавательная. **Тема 6. Преобразование выражений**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности, формула разности квадратов.

Формы организации: практикум.

Виды деятельности: задачи, связанные с формулами произведения.

Тема 7. Анализ диаграмм

Представление данных в виде диаграмм. Чтение информации, представленной в виде диаграммы.

Формы организации: практикум. **Виды деятельности:** познавательная.

III. «Математика для жизни»

Программа курса рассчитана на восемь часов. На каждом занятии даётся теоретическая информация, проводятся мастер-классы по теме занятия. Основное внимание уделяется решению экономических задач практической направленности с целью повышения финансовой грамотности школьников.

Тема 1. Введение. Основные термины и понятия экономики. Практикум «Работа с информацией». Мини-игра «Найди пару» (1 час). Определение основных терминов экономики. Знакомство с основными элементами семейного бюджета. Практикум включает в себя несколько упражнений по работе с текстами (экономических задач в жизни, литературе...): выделение главного и второстепенного, изменение деталей текста, составление цепочки слов и т.п.

Тема 2. Мастер - класс «Выбор профессии» (1час). Определение понятий: профессионал, квалификация, фиксированный оклад, сдельная и повременная оплата, доходы, географический фактор, вредность труда, график рабочего дня. Знакомство с видами источников доходов. Анализ и определение интересов, умений обучающихся, способствующие выбору профессии. Формирование понимания влияния образования на квалификацию и будущие доходы.

Тема 3. Мастер-класс «Предпринимательство» (1час). Знакомство с понятием бизнес или частное предпринимательство, с его возможностями и ограничениями. Характеристика типичных ошибок при составлении бизнес-идеи и воплощении идеи создания бизнеса.

Тема 4. Интерактивный урок «Банковская карта» (1час). Знакомство с понятиями банковская карта, Pay Pass, кэшбэк, овердрафт, программы лояльности, ПИН-код и CVV/CVC–код. Дискуссия на тему «Как избегать опасных ситуаций, связанных с использованием банковских карт».

Тема 5. Интерактивный урок «Банковский вклад» (1час). Знакомство с основами грамотного потребительского поведения при приобретении финансовой услуги банковский вклад. Анализ сравнения двух понятий «Пиратский сундук» и «Банковский вклад».

Тема 6. Интерактивный урок «Банковский кредит» (1час). Знакомство с основами грамотного потребительского поведения при приобретении финансовой услуги кредит. Составление памятки правил, которые соблюдает грамотный заемщик.

Тема 7. Станционная игра «Побег из долговой ямы»(2часа). Обобщение и систематизация изученного материала. Проверка изученных теоретических материалов и их закрепление при помощи станционной игры.

Основными **формами организации учебной деятельности** по освоению данной программы являются мастер-класс, практикум, практические занятия с комментированием выполнения.

Рекомендуемые **методы организации учебной деятельности** по освоению данной программы:

- аналитическое усвоение теории экономики в ходе консультаций и самостоятельного чтения научно-популярной литературы, в которой прослеживаются истории, связанные с семейным бюджетом, кредитами, вкладами, скидками и т.д., а также различных экономических словарей;
- «мозговой штурм» и учебные дискуссии в ходе практических занятий.

Основными **видами познавательной деятельности** в рамках реализации данной программы являются:

- Определение понятий;
- Знакомство с финансовыми трудностями в жизненных ситуациях и приемами их решения;
- Составление памяток, правил;
- сравнение, построение речевых конструкций, сопоставление понятий;
- проведение работы с таблицами и опорными схемами;
- применение изученных приемов на практике вовремя игры;
- анализ и осмысление новой информации.

Оценка результативности реализации программы предусматривает следующие показатели:

- умение составлять простой семейный бюджет;
- знание типичных ошибок при составлении бизнес-идеи;
- освоение приёмами работы с экономической информацией; умение проводить простые финансовые расчёты;
- умение соотносить рискованность использования финансовых операций и их доходность;
- умение оценивать финансовые преимущества использования услуг банков для увеличения и /или сохранения семейных доходов;
- знание правил безопасности в обращении с банковскими картами.

IV. «Функциональная грамотность на уроке математики»

Тема 1. Простейшие текстовые задачи (2 ч).

Квартиры. Сарай и садовые участки.

Виды деятельности: решение задач практического характера.

Форма организации деятельности: практикум

Тема 2. Прикладная геометрия: площадь и расстояния (3 ч).

Квартиры. Сарай и садовые участки. Путешествия.

Виды деятельности: решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин.

Форма организации деятельности: практикум

Тема 3. Логические задачи (2ч).

Задачи с палочками. Магические квадраты. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание.

Виды деятельности: решение логических задач, моделирование.

Форма организации деятельности: мини-проект

Тема 5. Математический квест.

Проведение инструктажа. Станции: «Геометрическая», «Головоломная»,

«Математический филворд», «Логическая», «Расшифруй», «Поговорочная», «Ребусная»,

«Шарадная» **Виды деятельности:** активная игра-путешествие по различным станциям.

Форма организации деятельности: Квест-игра.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- 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 (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приёмов; интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.

Основные виды деятельности:

- решение нестандартных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

В ходе занятий курса используются следующие методы, приёмы и формы работы: лекции учителя с различными видами заданий; составление обобщающих таблиц и опорных схем; самостоятельная работа учащихся; самостоятельный отбор материала; работа в группах.

4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Тема раздела, занятий	Кол-во часов	Формы проведения	Электронные учебно-методические материалы
1.	Равнобедренные треугольники: свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.	1	практическая работа	http://www.uztest.ru http://www.mathonline.com/
2.	Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	исследовательская работа	http://www.math-online.com/
3.	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса.	1	практическая работа	http://www.mathonline.com/
4.	Средняя линия треугольника.	1	практическая работа	http://www.mathonline.com/
5.	Построение угла, равного данному; биссектрисы угла.	1	практическая работа	http://www.etudes.ru
6.	Построение серединного перпендикуляра к отрезку.	1	практическая работа	http://www.mathonline.com/
7.	Решение задач на вычисление, доказательство.	1	практическая работа	http://www.mathonline.com/
8.	Решение задач на построение с использованием свойств изученных фигур.	1	практическая работа	http://www.mathonline.com/

9.	Действия с дробями	1	практикум	http://college.ru/matematika/
10.	Анализ таблиц	1	урок-исследование	http://www.mathonline.com/
11.	Решение текстовых задач	1	практикум	http://www.mathonline.com/
12.	Решение текстовых задач	1	практикум	http://www.mathonline.com/
13.	Сравнение иррациональных чисел	1	практикум	http://www.mathonline.com/
14.	Линейная функция	1	практикум	http://www.math-online.com/
15.	Преобразование выражений	1	практикум	http://www.mathonline.com/
16.	Введение. Основные термины и понятия экономики. Практикум «Работа с информацией». Мини-игра «Найди пару»	1	мини - игра	http://refdb.ru/look/1540411.html https://edu.pacc.ru
17.	Мастер - класс «Выбор профессии»	1	мастер - класс	https://edu.pacc.ru
18.	Мастер-класс «Предпринимательство»	1	мастер - класс	https://www.litres.ru/static/
19.	Интерактивный урок «Банковская карта»	1	практические занятия с комментарием выполнения заданий по экономике	https://levelself.ru
20.	Интерактивный урок «Банковский вклад»	1	практические занятия с комментарием выполнения заданий по экономике	https://levelself.ru
21.	Интерактивный урок «Банковский кредит»	1	практические занятия с комментарием выполнения заданий по экономике	http://refdb.ru/look/1540411.html https://edu.pacc.ru
22.	Станционная игра «Побег из долговой ямы»	1	станционная игра	http://refdb.ru/look/1540411.html

23.	Станционная игра «Побег из долговой ямы»	1	станционная игра	http://refdb.ru/look/1540411.html
24.	Простейшие текстовые задачи. Квартиры.	1	практикум	http://www.mathonline.com/ https://fioco.ru/ob-raztsii-opisaniya-vpr-2021
25.	Простейшие текстовые задачи. Сараи и садовые участки	1	практикум	http://www.mathonline.com/
26.	Прикладная геометрия: площадь и расстояния. Квартиры.	1	практикум	http://www.mathonline.com/ https://uchi.ru/teachers/stats/main
27.	Прикладная геометрия: площадь и расстояния. Сараи и садовые участки	1	практикум	http://www.mathonline.com/ https://uchi.ru/teachers/stats/main
28.	Прикладная геометрия: площадь и расстояния. Путешествия.	1	практикум	http://www.mathonline.com/ https://uchi.ru/teachers/stats/main
29.	Логические задачи. Задачи с палочками. Магические квадраты.	1	мини- проект	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html
30.	Логические задачи. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание.	1	мини - проект	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html
31.	Математический квест.	1	игра	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html
32.	Геометрия в дороге. Решение задач.	1	практикум	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html
33.	Походная тригонометрия без формул и таблиц. Где небо с землёй сходится.	1	практикум	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html
34.	Между делом и шуткой в геометрии.	1	практикум	http://www.kenguru.sp.ru/clubl.html