

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области лицей (экономический) с.Исаклы  
муниципальногорайона Исаклинский Самарской области*

Проверено  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Романова Е.А.  
«26» августа 2024 г.

Утверждено  
приказом № 184/2- од  
от «27» августа 2024 г.  
Директор  
(подпись) Русяева Н.А.  
(ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет (курс): Учебный курс «Математическая грамотность»

Класс: 6

Общее количество часов по учебному плану: *34 ч (1 ч в неделю)*

Рассмотрена на заседании МО

Протокол № 1 от «26» августа 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Математическая грамотность» разработана на основе следующих нормативных документов: Закона РФ «Об образовании» (в действующей редакции); Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 01 февраля 2011 года № 19644

«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; Приказа Министерства образования и науки РФ от 04 октября 2010 г. № 986 "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений", зарегистрирован в Минюсте РФ 8 февраля 2010 г., регистрационный N 16299;

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993; письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»; Фундаментального ядра содержания общего образования; Основной образовательной программы ОУ.

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий.

### ***Цели изучения курса «Математическая грамотность»:***

Создать условия для развития интереса учащихся к математике.

- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию
- умений и навыков поиска, анализа и использования знаний).
- Расширение кругозора школьников
- Развитие логического, алгоритмического и творческого мышления.
- Выработка навыков устной монологической речи.
- Создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности.
- систематизация и углубление знаний по математике;;
- создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и

приемы;;

- повышение математической культуры ученика.

### **Задачи курса**

- сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- развить комбинаторные способности учащихся;
- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики; оказать конкретную помощь обучающимся в решении олимпиадных задач;; способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- показать широту применения математики в жизни.

### **Общая характеристика курса « Математическая грамотность»**

Программа учебного курса « Математическая грамотность» для учащихся 6 классов является расширением предмета «Математика».

Основополагающими принципами построения курса «Математическая грамотность» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Математическая грамотность» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

### **Описание места учебного курса « Математическая грамотность» в учебном плане**

Курс «Математическая грамотность» рассчитан на 1 час в неделю в 6 классе, всего 34 часа.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы-1год.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и

целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Учащиеся заранее должны быть осведомлены о плане проведения занятий. На занятиях по решению задач кружковцы, в основном, работают самостоятельно. Руководитель учебного курса может давать индивидуальные указания, советы.

Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе. Домашнее задание не предусматривается. На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности. В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно).

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В основе учебного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель

и результат образования;

учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

гарантированность достижения планируемых результатов освоения курса «Эрудита», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

### **Методы и приемы, используемые при изучении курса:**

Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам. Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий. Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.

Дидактические игры, содержание которых способствует развитию мыслительных операций, освоению вычислительных приемов, навыков в беглости счета и т.д. Игру считают одной из движущих сил учебного процесса, как создающую условия, при которых дети испытывают радость познания. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью преодолевают трудности, психологические барьеры. Игра вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает без особого труда приобретать знания, умения, навыки. Дидактическая игра при правильном ее построении является не только формой усвоения знаний, но и способствует общему развитию ребенка, формированию его способностей. Причем это не только дидактические игры, но и логические. В логических играх путем построения цепочки несложных умозаключений можно предугадать необходимый результат, ответ. С их помощью школьники знакомятся с применением законов и правил логики. Использование вышеперечисленных методов в непринужденной обстановке создает атмосферу большой заинтересованности в работе.

### **Формы организации:**

Формы организации разнообразны: беседы, конкурсы, викторины, олимпиады, - соревнование, активные и пассивные (настольные) математические игры. Содержание программы курса «Математическая грамотность» предоставляет широкие возможности для осуществления

дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете математики и информатики.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

### **Планируемые результаты освоения курса «Занимательная математика»**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность математики заключается в том, что математические знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и используются при их изучении.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- 1) *в личностном направлении:*
  - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, 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 ее развития, о ее 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;

2) *в метапредметном направлении:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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, представлять ее 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, 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 самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении:*

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора компьютера.

**Содержание курса «Математическая грамотность»** включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес детей.

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем курса «Математическая грамотность». Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса математики. Материал курса позволяет сформировать основные современные представления о прикладной математике, максимально раскрыть межпредметные и метапредметные возможности информатики. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи математики с информатикой, с изобразительным искусством, черчением, мировой художественной культурой, историей, биологией, технологией.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

#### ***Технические средства обучения.***

персональный компьютер;

мультимедийный;

проектор;

чертёжные инструменты.

#### ***Наглядные пособия по курсу.***

видеоуроки по темам курса;

инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса;

раздаточный материал для освоения разделов курса.

## Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
<b>Числа и вычисления</b>		
1.	Греческая и римская нумерация.	1
2.	Индийская и арабская система счисления	1
3.	Древнерусская система счисления.	1
4.	Правила и приемы быстрого счета.	1
5.	Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	1
6.	Знакомство с числовыми ребусами.	1
7.	Решение и составление числовых ребусов	1
8.	Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел».	1
<b>Геометрические фигуры</b>		
9.	Треугольник, задачи с треугольниками.	1
10.	Четырехугольники. Геометрические головоломки.	1
11.	Знакомство с пространственными фигурами.	1
12.	Решение задач на площадь и объемы пространственных	1
13.	Заключительное занятие «Занимательная геометрия».	1
<b>Ребусы. Кроссворды</b>		
14.	Знакомство с принципами их составления.	1
15.	Решение и составление ребусов.	1
16.	Знакомство с кроссвордами.	1
17.	Составление и решение кроссвордов.	1
18.	Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	1
<b>Логические задачи</b>		
19.	Знакомство с числовыми мозаиками.	1
20.	Составление и решение числовых мозаик.	1
21.	Решение и составление задач со спичками.	1
22.	Головоломки со спичками.	1
23.	Знакомство с принципом Дирихле.	1
24.	Решение задач на принцип Дирихле.	1
25.	Решение задач на принцип Дирихле.	1
26.	Заключительное занятие «Математический КВН».	1
<b>Решение задач</b>		
27.	Решение занимательных задач.	1
28.	Решение шуточных задач.	1
29.	Задачи от противного.	1
30.	Задачи на движение.	1
31.	Задачи на движение по реке.	1
32.	Задачи на движение по реке.	1
33.	Задачи на бассейны.	1
34.	Задачи на бассейны.	1

## Список литературы

1. Седова Е.А., Бахтина О.В., Карамова И.И., Зинченко Е.О. Математика. Переходим в 7-й класс. УчЛит, 2018.
2. Хлевнюк Н.Н. Алгебра. 7 класс. Книжечка для развития математических способностей. Илекса, 2023.
3. Сгибнев А.И. Геометрия на подвижные чертежах. МЦНМО, 2024.
4. Раскина И.В., Шноль Д.Э. Логические задачи. МЦНМО, 2023.