

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области лицей (экономический) с.Исаклы муниципального
района 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 _____ Русяева Н.А.
(подпись) (ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): Учебный курс «Математическая грамотность»

Класс: 7

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

Программа учебного курса «Математическая грамотность» относится к естественнонаучному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину, могут иметь как личный, местный, так и национальные глобальные аспекты. Обучающиеся должны обладать универсальными способами анализа информации и её интеграции в единое целое. В таком контексте математическая грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования, в первую очередь общего, с многоплановой человеческой деятельностью.

В основу математической грамотности положены три пересекающихся аспекта:

- ✓ математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях;
- ✓ контекст, в котором представлена проблема;
- ✓ математические мыслительные процессы, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать этот контекст с математикой, необходимой для решения поставленной проблемы.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики школьной программы и вопросами, выходящими за рамки школьной программы. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, практическим применением математики закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Программа прививает интерес к предмету и позволяет использовать полученные знания на практике. Правильно подобранный материал, уровень сложности заданий,

заслуженное оценивание результата позволит обеспечить у учащихся ощущение продвижения вперед, обеспечит переживания успеха в деятельности.

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах и конкурсах. Занятия внеурочной деятельности должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т. д.

Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся, рассчитана на 34 часов, 1 час в неделю.

Цель программы: развитие способности учащегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Задачи:

- ✓ распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- ✓ формулировать эти проблемы на языке математики;
- ✓ решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- ✓ анализировать использованные методы решения;
- ✓ интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

Общая характеристика курса

Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у учеников. Включенные в программу задания

позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса состоит в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Для реализации цели и задач курса в процессе работы используются технологии, включающие школьников в активную учебно-познавательную деятельность:

- информационно-коммуникационные технологии;
- технология уровневой дифференциации;
- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- индивидуальное обучение.

Проверка результатов работы организована в виде:

- игровые занятия;
- подготовка домашнего задания и его защита в группе;
- подготовка сообщения по тематике занятия;
- участие в КВН;
- подготовка проекта в группе.

Реализуемая программа предусматривает **подведение итогов** в конце года и награждение победителей по результатам проведения мероприятия:

- активное участие при решении логических задач и составления математических ребусов;
- подготовка домашнего задания;
- участие в конкурсах и играх;
- участие в КВН;
- подготовка проекта в группе.

Место курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом лицея на изучение данной программы по

внеурочной деятельности отводится 34 часа (1 час в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения
содержания курса математики**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения курса:

личностные:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

метапредметные: регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки;

познавательные универсальные учебные действия:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;

предметные результаты:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- расширять свой математический кругозор;
- пополнять свои математические знания;

- работать с дополнительной литературой.

Промежуточная аттестация:

работа в группе по созданию мини-проекта, участие в конкурсе

Оценка: зачет/незачет

Содержание курса

1. Задачи практико-ориентированного содержания знакомят обучающихся с ситуациями из жизни, для разрешения которых необходимы математические факты.
2. Решение геометрических задач требует от школьников активного мышления и поиска решений. Иногда решение задачи требует нестандартного подхода и творческого мышления, что способствует развитию креативности и воображения.
3. Задачи на проценты знакомят со сложными процентами.
4. Математические игры знакомят с математическими развлечениями.
5. Геометрические задачи «на построение» расширяют знания учащихся по геометрии.
6. Решение уравнений с целыми числами знакомит со схемой решения уравнений с целыми числами.
7. Учимся решать задачи с модулями.
8. Задачи с параметрами дают более глубокое изучение уравнений с параметрами.
9. Целые выражения и преобразования знакомят с выделением полного квадрата относительно буквы или некоторого выражения.
10. Логические задачи знакомят с кругами Эйлера и принципом Дирихле.
11. Задачи на проценты знакомят со сложными процентами и задачами на концентрацию и смеси.

Тематическое планирование

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Задачи практико-ориентированного содержания	11		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Математический фольклор	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Исследовательская работа	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Задача как объект изучения	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Элементы теории множеств	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Задачи на совместную работу	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
5-6	Площади. Объемы	2	https://m.edsoo.ru/7f415b90
7-8	Движение. Проценты	2	https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Пропорции	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
10-11	Задачи на переливания. Задачи на взвешивания.	2	https://m.edsoo.ru/7f415b90
12	Задачи на разрезание и перекраивание.	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
13	Укладка сложного паркета. Мозаика	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
14	Геометрические построения без чертежных инструментов	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
15	Математика Востока	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
16	Шахматы	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
17	Задачи Магницкого	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
18	Таблицы	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
19	Таблицы	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
20	Диаграммы	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
21	Диаграммы	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
22	Как узнать вероятность события?	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
23	Факториал	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
24	Решение логических задач	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
25	Решение логических задач	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
26	Решение алгебраических задач исследовательского характера	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
27	Решение алгебраических задач исследовательского характера	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90

28	Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой.	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
29	Исследование объектов	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
30	Составление задач	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
31	Составление задач	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
32	Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций	1	https://m.edsoo.ru/7f415b90
33-34	Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций	2	https://m.edsoo.ru/7f415b90

Методическое обеспечение

1. Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 1,2 Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2022.

2. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. 5 — 7 классы. АО "Издательство "Просвещение" 2022.

3. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - с. 114

Цифровые образовательные ресурсы

Библиотека ЦОК

ЦОС «Моя школа»

school-collection.edu.ru

