

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Косулинская средняя общеобразовательная школа №8»
(МАОУ «Косулинская СОШ №8»)

Принято на заседании
Методического совета
МАОУ «Косулинская СОШ №8»
Протокол № 9 от 31.05.2022 г.



Утверждаю
Директор МАОУ «Косулинская СОШ №8»
И.А. Храмцова
Приказ № 269 от 31.05.2022 г.

Дополнение в основную образовательную программу
начального общего образования
программа внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность. Модуль «Математическая грамотность»»

Возраст учащихся: 13-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Бакина Екатерина Александровна
учитель начальных классов

с. Косулино, 2022 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Общая характеристика программы.....	4
3. Планируемые результаты	6
4. Содержание программы.....	9
5. Календарно-тематическое планирование.....	11
6. Литература	14

Пояснительная записка

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозор и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится **«сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира».**

Данная программа «За страницами учебника математики» для 7 класса относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Чтобы обеспечить качественное математическое образование, построить единую систему восприятия школьных программ по предметам и внеурочную деятельность, и позволить школьникам проявить способности самостоятельно мыслить и рассуждать, показать организаторские способности и навыки проектной деятельности и была предназначена данная программа «За страницами учебника математики», реализация которой проводится в 2022 -2023 учебном году для учащихся 7 классов.

Общая характеристика программы

Цели программы – сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создание условий для интеллектуального развития школьников, способствовать развитию положительной мотивации к активной учебной и проектной деятельности; сформировать навыки воображения, расширить кругозор.

Задачи программы:

- стимулировать интерес к изучению дисциплины «Математика»;
- развивать математическую грамотность, навыки устного счета, расширять кругозор;
- развивать мышление и формировать навыки интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключения);
- формировать учебно-информационные умения;
- способствовать формированию умений и навыков проектной деятельности; самостоятельного решения проблемы;

Принципы программы:

1. Актуальность: Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность: Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность: Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации.

Предметное содержание программы целиком взаимодействует с программой основной школы, что позволяет решать совместные задачи и действия, которые улучшат понимание основных тем на уроках математики.

Педагогическая целесообразность программы внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» состоит в привлечении школьников к познавательной активности в области математики, расширении кругозора и более глубокого изучения исторического понимания математических открытий и их роли в изучении предмета.

Обучение организовано- на добровольных началах для учащихся 7 класса;

Особенности набора- детей – свободная;

Педагогическая технология, применяемая при реализации программы- технология проблемного обучения и проектная технология.

Дидактические принципы: доступности, последовательности и проблемного обучения.

Отличительной особенностью данной программы является то, что «За страницами учебника математики» предусматривает поддержание и развитие познавательного интереса к математике, подготавливает школьников к дальнейшему углубленному изучению предмета на уроках спецкурсов и кружков по математике; обуславливает выбор родителями более профессионального изучения их детьми дисциплины.

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 7 класса.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- быстро считать, применять на практике свои знания;
- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 7-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
 - выделять существенные признаки предметов;
 - сравнивать между собой предметы, явления;
 - обобщать, делать несложные выводы;
 - классифицировать явления, предметы;
 - определять последовательность событий;
 - судить о противоположных явлениях;
 - давать определения тем или иным понятиям;
 - определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
 - выявлять функциональные отношения между понятиями;
 - выявлять закономерности и проводить аналогии.
 - создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности,
- принимая во внимание особенности их развития.

Проверка результатов работы организована в виде:

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

Содержание программы

	Название темы	часов	Формирование УУД		
			познавательные	регулятивные	коммуникативные
1	За страницами учебника алгебры	11	<ul style="list-style-type: none"> сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи; делать выводы на основе обобщения знаний. 	<ul style="list-style-type: none"> анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа 	<ul style="list-style-type: none"> аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
2	Решение нестандартных задач	5	<ul style="list-style-type: none"> анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи 	<ul style="list-style-type: none"> участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
3	Геометрическая мозаика	7	<ul style="list-style-type: none"> выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий. 	<ul style="list-style-type: none"> выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием 	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля; сравнивать построенную конструкцию с образцом.
4	Окно в историческое прошлое	5	<ul style="list-style-type: none"> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; уметь работать с различными источниками информации 	<ul style="list-style-type: none"> определять цель работы; планировать этапы её выполнения, оценивать полученный результат; выбирать наиболее 	<ul style="list-style-type: none"> -воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.

				<p>эффективные способы решения поставленных задач,</p> <ul style="list-style-type: none"> • делать выводы на основе полученной информации, • проводить сравнение объектов. 	
5	Конкурсы, игры	6	<ul style="list-style-type: none"> • строить речевые высказывания; • владеть общим приемом решения задач; • уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать правильность выполнения действий; • находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; • выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; • -выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь работать в режиме диалога; • уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

Календарно-тематическое планирование

	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
1-3		1. Математика в жизни человека 2. Фокус с разгадыванием чисел	Рассказ учителя. Игра: отгадывание даты рождения
4-8		Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	Рассказ учителя и просмотр презентации.
8-12		1. Проценты простые. Решение задач 2. Развитие нумерации на Руси	Беседа. Практикум решения Сообщение учеников
13-20		Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады
21-22		Решение олимпиадных задач	Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».
23-26		Задачи на разрезание и складывание фигур	Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений
27-28		Как появилась алгебра?	Элементарная алгебра — раздел алгебры, который изучает самые базовые понятия. Обычно изучается после изучения основных понятий арифметики. В арифметике изучаются числа и простейшие (+, −, ×, ÷) действия с ними. В алгебре числа заменяются на переменные (a, b, c, x, y и так далее).
29-30		Решение текстовых задач	
31-40		Игры - головоломки и геометрические задачи.	Предварительный подбор задач и их решение
41-44		Весёлый час. Задачи в стихах	О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в стихах»
45-48		1 Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений
49-55		1 Решение типовых текстовых задач 2. Выпуск математического бюллетеня <i>Пословицы, поговорки, загадки, в</i>	. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач

	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
		<i>которых встречаются числа.</i>	на составление уравнений
56-58		1.Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фоку «Продень монетку». 2.шуточные вопросы по геометрии	Оптико-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков воспринимаемых объектов.
59-61		1.Задачи на составление уравнений 2.Математический кроссворд	Разгадывание и составление кроссвордов
62		Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам
63-65		Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля.
66		Решение уравнений со знаком модуля	Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней
67-75		Киоск математических развлечений	Решение занимательных задач.
76		График линейных функций с модулем	Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, показать простоту решения уравнения с модулем с помощью графика, составление кусочно-линейной функции.
77		График линейных функций с модулем	
78		Линейные неравенства с двумя переменными	
79		1.Задание функции несколькими формулами	
80-82		Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	Показать, что используя формулы сокращенного умножения можно раскладывать многочлены на множители, что, в свою очередь, нужно для решения уравнений, сокращения сложных выражений и решения ряда других задач.
83-84		Интеллектуальный марафон	Командные соревнования
85		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа.
86-88		Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд	Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)
89		1. Что такое - Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. 2. Математический бюллетень: Георг Александр Пик	Решение задач на вычисление площади многоугольника с помощью клетчатой бумаги, способом перекраивания и способом достройки. Формула Пика.

	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
90-92		Тайна «Золотого сечения»	<p>“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором</p> <p>целое так относится к большей части, как большая к меньшей.</p> <p>Деление отрезка на части в отношении равном “золотому сечению”.</p>
93		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	<p>Решение одной задачи различными способами.</p> <p>Развитие аналитической и исследовательской деятельности</p>
94-96		Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм	«Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов.....и 7 «хитроумных фигур»
98		«Дурацкие» вопросы	Задачи на сообразительность
99		Системы линейных неравенств с двумя переменными	Решение неравенств с двумя переменными
100		«Математическая карусель»	Блиц игра
101		Итоговое занятие	

Литература

- **Депман И.Я.** За страницами учебника математики.: пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. / И.Я. Депман, Н.Я Виленкин. – М.: Просвещение, 1989.-278с.
- **Козлова Е.Г.** Сказки и подсказки (задачи для математического кружка)- 8-е изд.. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
- **Магия чисел и фигур.** Занимательные материалы по математике/ авт – сост. **В.В.Трошин.** - М.: глобус, 2007-382с.
- **Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Яценко И.В.** Олимпиадный ковчег.- М.: МЦНМО, 2014.-56с.
- **Аменицкий Н.И., Сахаров. И.П.** Забавная арифметика- М.: Наука. Гл ред. Физ-мат.лит., 1991.-128с.
- **Балаян Э.Н.** 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с.
- **Смит, Курт.** Задачи на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
- **Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин.** -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
- **Спивак..А.В.** Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.
- **Чулков П.В.** Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.: - Изд-во НЦ ЭНАС.2001.-88с
- **Цукарь А.Я.** Развитие пространственного воображения. Задания для учащихся.- СПб.: Издательство СОЮЗ, 2009.-144с.