

**Общеобразовательная автономная некоммерческая организация
«Гимназия имени Петра Первого»**

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____/Тихомирова Н.В./

«31» августа 2023г.

«Утверждаю»

Директор гимназии

_____/Л.Н. Чуносова/
Приказ №23- ОД от

«31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Избранные вопросы математики»
7 класс

Составил
учитель математики
в.к. Калямина И.С.

2023-2024 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа для 7 класса относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2020 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

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;
- участвовать в проектной деятельности;
- 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 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.

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

	Название темы	час	Формирование УУД		
			познавательные	регулятивные	коммуникативные
1	За страницами учебника алгебры	11	-сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать,	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность:

			какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	оценки и самоанализа	обнаруживать и исправлять ошибки.
2	Решение нестандартных задач	5	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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предьявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
3	Геометрическая мозайка	7	выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления;	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый)	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

		определять причины событий.	результат с заданным	
--	--	-----------------------------	----------------------	--

				условием	
4	Окно в историческое прошлое	5	-строить речевые высказывания в устной и письменной форме; -уметь работать с различными источниками информации	определять цель работы; планировать этапы её выполнения, оценивать полученный результат; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение объектов.	-воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.
5	Конкурсы, игры	6	-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	- оценивать правильность выполнения действий; -находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; - выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; - выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений	- уметь работать в режиме диалога; - уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; -учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в

2.Календарно-тематическое планирование

	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
1		1. Математика в жизни человека 2. Фокус с разгадыванием чисел	Беседа. Игра : «Отгадывание даты рождения»
2		Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	Рассказ учителя и просмотр презентации.
3		1. Проценты простые. Решение задач 2. Развитие нумерации на Руси	Беседа. Практикум решения Сообщение учеников
4		Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».
5		Решение олимпиадных задач	
6		Задачи на разрезание и складывание фигур	Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений
7		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).
8		Решение текстовых задач	

9		Игры - головоломки и геометрические задачи.	Предварительный подбор задач и их решение
---	--	---	---

10		Весёлый час. Задачи в стихах.	О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в стихах»
11		Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений
12		Решение типовых текстовых задач. Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.	Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений.
13		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.
14		1.Задачи на составление уравнений 2.Математический кроссворд	Разгадывание и составление кроссвордов
15		«Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам
16		Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля.
17		Решение уравнений со знаком модуля	Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней
18		Киоск математических развлечений	Решение занимательных задач.

19		График линейных функций с модулем	Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, показать простоту решения уравнения с модулем с
20		График линейных функций с модулем	
21		Линейные неравенства с	

		двумя переменными	помощью графика, составление кусочно-линейной функции.
22		1. Задание функции несколькими формулами	
23		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.
24		Интеллектуальный марафон	Командные соревнования
25		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа.
26		Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд	Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)
27		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. Проектная работа. Презентация

28		Тайна «Золотого сечения»	<p>“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей.</p> <p>Деление отрезка на части в отношении равном “Золотому сечению”.</p>
29		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности
30		Геометрические головоломки. Пентамино. Танграмм.	«Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов.....и 7 «хитроумных фигур»
31		«Дурацкие» вопросы	Задачи на сообразительность
32		Системы линейных неравенств с двумя переменными	Решение неравенств с двумя переменными
33		«Математическая карусель»	Блиц игра с участием команд
34		Итоговое занятие	

