

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №135 с углубленным изучением отдельных предметов»
Кировского района г. Казани

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Школа №135 г. Казани»
_____ Л.Р. Юсупова
Приказ № _____
от «_____» _____ 20_____ г

«Согласовано»
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Н.И.Мустакова

Рассмотрено
на МО учителей
математики и информатики
Протокол № _____
Руководитель ШМО
_____ Г.С. Закарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по алгебре и геометрии
«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
для 7-х классов

НАПРАВЛЕНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: общеинтеллектуальное
ФОРМА организации ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: кружок

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой ООО МБОУ «Школа №135 г. Казани», рассчитана на 34 часа в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые личностные результаты обучения

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» отражают:

- 1) знакомство с отдельными экономическими понятиями, математическими закономерностями;
- 2) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
- 3) осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Планируемые метапредметные результаты обучения

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» отражают:

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- 3) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 4) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 5) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Регулятивные УУД

- ⚡ определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- ⚡ рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- ⚡ выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- ⚡ оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные УУД

- ⚡ планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- ⚡ контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- ⚡ формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные УУД

- ⚡ умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- ⚡ умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Планируемые предметные результаты обучения

Предметные результаты изучения предметной области «Алгебра, геометрия» через внеурочную деятельность отражают:

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

овладение навыками инструментальных вычислений; приемами решения практических задач; геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений, приобретение навыков практических измерений;

овладение знаниями об экономических и гражданско-правовых понятиях;

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 занятий внеурочной деятельности

«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

1. Решение занимательных задач (5 часов).

Теория. Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

Практика. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

2. Арифметическая смесь (5 часов).

Теория. Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

Практика. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

3. Окно в историческое прошлое (5 часов).

Практика. Работа с различными источниками информации.

4. Логические задачи (6 часов).

Теория. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика. Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

5. Принцип Дирихле (3 часа).

Теория. Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Практика. Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

6. Комбинаторные задачи (4 часа).

Теория. Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)

8. Итоговое занятие (1 час).

Календарно-тематическое планирование курса занятий внеурочной деятельности

«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№	Тема занятия	Кол- во часов	Форма организации занятия внеурочной деятельности	Основные виды внеурочной деятельности	Дата проведения	
					План	Факт
Решение занимательных задач (5 часов)						
1	Математика в жизни человека. Отгадывание чисел.	1	Лекция. Игра «Отгадыван ие даты рождения»	<i>Уметь</i> анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков и реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ. <i>Осуществлять</i> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	1 неделя	
2	Занимательные задачи. Некоторые приемы быстрого счета.	1	Практикум		2неделя	
3	Некоторые старинные задачи.	1	Практикум		3 неделя	
4	Решение задач на проценты.	1	Практикум		4 неделя	
5	Задачи на составление уравнений.	1	Практикум		5 неделя	
Арифметическая смесь (5 часов)						
6	Задачи на решение «от конца к началу».	1	Лекция. Практикум	<i>Уметь</i> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выдвигать в дискуссии аргументы и контраргументы. <i>Обобщать</i> и использовать полученную информацию при решении задач. Работать по плану, сверяя свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.	6 неделя	
7	Задачи на переливание.	1	Практикум		7 неделя	
8	Задачи на складывание и разрезание.	1	Практическа я работа		8 неделя	
9	Танграм.	1	Практикум		9 неделя	

10	Киоск математических развлечений.		Индивидуальные проекты		10 неделя	
Окно в историческое прошлое (5 часов)						
10	Из истории алгебры.	1	Мини-сообщения	Уметь осуществлять расширенный поиск информации, используя ресурсы библиотек и интернета. Анализировать и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне. Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.	10 неделя	
11	Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд.	1	Индивидуальные мини-проекты		11 неделя	
12	Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим».	1	Творческая работа		12 неделя	
13	Женщины-математики.	1	Сообщения учащихся		13 неделя	
14	Интересные факты о математике.	1	Индивидуальные мини-проекты		14 неделя	
Логические задачи (6 часов)						
15	Задачи «Кто есть кто?». Метод графов.	1	Практикум	Сформировать у школьников представление о бизнесе, как о системе воспроизводства капитала. Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.	15 неделя	
16	Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ.	1	Практикум		16 неделя	
17	Круги Эйлера.	1	Практикум		17 неделя	
18	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1	Составление ребусов, головоломок, участие в конкурсе.		18 неделя	

19	Решение олимпиадных задач.	1	Практикум		19 неделя	
20	Решение задач на исследования.	1	Практикум		20 неделя	
Принцип Дирихле (3 часа)						
21	Обобщенный принцип Дирихле.	1	Практикум	<i>Уметь</i> устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач. <i>Анализировать</i> и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне.	21 неделя	
22	Принцип недостаточности.	1	Практикум		22 неделя	
23	Раскраска.	1	Практикум		23 неделя	
Комбинаторные задачи (4 часа)						
24	Типы комбинаторных задач.	1	Практикум	<i>Уметь</i> составлять комбинации элементов по определенному признаку. <i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи. <i>Решать</i> комбинаторные задачи.	24 неделя	
25	Перестановки.	1	Практикум		25 неделя	
26	Сочетания.	1	Практикум		26 неделя	
27	Размещения.	1	Практикум		27 неделя	
Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)						
28	Интеллектуальный марафон.	1	Командные соревнования.	<i>Уметь</i> выдвигать версии решения задач, выбирать средства для достижения цели в команде или индивидуально. Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире. <i>Устанавливать</i> аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач. <i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи.	28 неделя	
29	«Математическая карусель».	1	Блиц игра с участием 2-х команд.		29 неделя	
30	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1	Практикум-исследование.		30 неделя	
31	Весёлый час. Задачи в стихах.	1	О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в		31 неделя	

			стихах»			
32	Олимпиада по математике.	1	Международные, всероссийские.		32 неделя	
33	Квест.	1	Игровое соревнование.		33 неделя	
Итоговое занятие (1 час)						
34	Итоговое занятие.	1	Творческая работа	Уметь защищать проектные работы.	34 неделя	