

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №9 г. Сердобска

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
пр.№ 1 от 29.08.2024 г

Утверждаю.  
Директор школы:  
О.А.Кудреватых  
Пр.№ 217 от 29.08.2024 г.

**ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО МАТЕМАТИКЕ»  
7 КЛАСС**

**Учитель: Александрова С.В.**

2024 г.

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

**Актуальность** программы определена тем, что семиклассники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

В ходе изучения курса «Занимательная математика» решаются задачи:

- приобретение и развитие математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- повышение уровня школьной математической подготовки путём расширения изучаемого материала, рассмотрения некоторых вопросов, не входящих в школьную программу по математике;
- развитие творческих способностей учащихся путём решения нестандартных задач из различных областей математики;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно - технологической, ценностно-смысловой);
- воспитание у учащихся интереса к занятиям математикой.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям семиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой расширенный углубленный вариант некоторых вопросов алгебры и геометрии. Занятия внеурочной деятельности должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии, творческому подходу к решению математических задач и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Согласно Базисному учебному плану школы для реализации внеурочной деятельности по математике в 7 классе отводится 34 часов, из расчета 1 час в неделю.

Содержание курса внеурочной деятельности по математике в 7 классе включает следующие разделы: *системы счисления; уравнения; разнообразный мир задач; конкурсные и олимпиадные задачи; проекты; занимательная геометрия.*

Изучение раздела **«Системы счисления»** нацелено на развитие представления о системах счисления, на формирование умения записывать числа в иной форме.

Раздел **«Уравнения»** расширяет понятие «уравнения» и развивает умения их решать.

Содержание раздела **«Занимательная геометрия»** нацелено на развитие у учащихся воображения и логического мышления путем наблюдения и изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

Раздел **«Разнообразный мир задач»** - усиливающий прикладное и практическое значение математики. Этот раздел необходим для развития у учащихся их логического мышления - умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Особенностью раздела **«Конкурсные и олимпиадные задачи»** является то, что представленный в нем материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирования у них умения решать нестандартные задачи.

Раздел **«Проекты»** предназначен для формирования любознательности и способностей к математическому творчеству учащихся.

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

В результате освоения курса «Занимательная математика» обучающиеся 7 класса имеют возможность 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;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### *2) в метапредметном направлении (формирование УУД):*

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно (составлять план решения проблемы);

понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с известным алгоритмом (работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно);

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

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

## **Содержание тем учебного курса**

### **Системы счисления (3ч.)**

Системы счисления. Развитие системы счисления. Задачи про цифры в десятичной записи числа.

### **Уравнения (6ч.)**

Диофантовы уравнения, уравнения с двумя переменными, способ их решения. Понятие параметра. Линейное уравнение с параметром. Задачи, решаемые с помощью уравнений.

### **Разнообразный мир задач (8ч.)**

Задачи, решаемые алгебраическим способом, логические и комбинаторные задачи, задачи на проценты, на смеси, задачи на принцип Дирихле.

### **Конкурсные и олимпиадные задачи (5 ч.)**

Рассмотрение задач международного математического конкурса «Кенгуру» и задач школьных и районных математических олимпиад прошлых лет.

### **Проекты (6ч.)**

Выбор. Планирование. Работа над проектом. Демонстрация проекта

### **Занимательная геометрия (7 ч.)**

Геометрия на клетчатой бумаге, формула Пика. Замечательные точки в треугольнике. Решение занимательных геометрических задач.

## Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
	<b>Системы счисления</b>	<b>3</b>
1.	Системы счисления	1
2.	Развитие системы счисления	1
3.	Решение задач про цифры в десятичной записи числа	1
	<b>Уравнения</b>	<b>6</b>
4.	Диофантовы уравнения	1
5.	Решение уравнений с двумя переменными.	1
6.	Решение задач с помощью уравнений	1
7.	Линейное уравнение с параметром	1
8.	Решение линейных уравнений с параметром	1
9.	Решение уравнений	1
	<b>Разнообразный мир задач</b>	<b>8</b>
10.	Решение задач алгебраическим способом	1
11.	Принцип Дирихле	1
12.	Решение задач на принцип Дирихле	1
13.	Логические задачи	1
14.	Решение логических задач	1
15.	Решение задач на проценты	1
16.	Решение задач на смеси	1
17.	Комбинаторные задачи	1
	<b>Конкурсные и олимпиадные задачи</b>	<b>5</b>
18.	Решение олимпиадных задач	3
19.	Решение задач «Кенгуру»	2
	<b>Проекты</b>	<b>6</b>
20.	Выбор темы. Планирование	1
21.	Работа над проектом	4
22.	Демонстрация проекта	1
	<b>Занимательная геометрия</b>	<b>7</b>
23.	Задачи, решаемые на клетчатой бумаге	1
24.	Формула Пика	1
25.	Замечательные точки в треугольнике, точка Торричелли, точка Брокара	2
26.	Решение занимательных геометрических задач	3

## Список литературы

1. Депман. И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989.-106 с.
2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику/Под ред. Г.В. Дорофеева.- М.: Просвещение, 1996. - 207 с.
3. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. – М.: Просвещение, 1990
4. Факультативный курс по математике: Учеб. пособие для 7-9 кл. / И.Л. Никольская. - М.: Просвещение, 1991.- 383 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011. - 48 с.

