

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа имени генерал-майора Владимира  
Вениаминовича Еремеева с.Нижнеаверкино муниципального района  
Похвистневский Самарской области

Проверено  
Ответственный за ведение и  
контроль ВР  
\_\_\_\_\_ Е.А.Арланова  
«18» августа 2022 г.

Утверждено  
приказом № 92/1 - од  
от «22» августа 2022 г.  
Директор \_\_\_\_\_ Л.Ю.Арланова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочного курса**  
**«Занимательная математика»**  
**для 6 класса**

Программу реализует Иванова Н.Н., учитель  
математики

Срок реализации программы: 1 год

Рассмотрена на заседании МО \_\_\_\_\_ учителей основной школы  
(название методического объединения)

Протокол № 1 от « 16 » августа 2022 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Н.В.Малышева

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа внеурочного курса «Занимательная математика» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.В. Еремеева с. Нижнеаверкино;
4. Положением о рабочей программе внеурочной деятельности ГБОУ СОШ им. В.В. Еремеева с. Нижнеаверкино;

### **Цели курса:**

расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

### **Задачи курса:**

- закрепить опыт решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- формировать умения по проведению исследовательской деятельности, уметь проводить эксперименты, обобщения, сравнения, анализ, систематизацию;
- вовлекать учащихся в игровую коммуникативную практическую деятельность.
- активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных успехов;
- воспитывать у учащихся потребность в самостоятельном поиске знаний и их приложений.

*Ценностными ориентирами содержания* данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Место курса «Занимательная математика» в плане внеурочной деятельности**

В соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ СОШ им. В.В. Еремеева с. Нижнеаверкино курс «Занимательная математика» реализуется в бклассе в объеме 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации**

Формы текущего контроля: устный опрос; наблюдение за самостоятельной работой обучающегося, работа в группе; практическая работа; тестирование; личная олимпиада; математические соревнования.

**Годовая промежуточная аттестация проводится в виде интеллектуальной игры «Брейн-ринг»**

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

**Личностные результаты:**

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и её значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- выработать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные результаты:**

- иметь первоначальные представления об идеях, о методах математики как об универсальном языке науки и технике, средстве моделирования явлений и процессов,
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, окружающей жизни,
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятной информации;
- уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- уметь выдвигать гипотезы для решения учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **Предметные результаты:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **III. Содержание внеурочного курса «Занимательная математика»**

<b>№, п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол - во часов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся</b>	<b>Формы организации</b>
1	Математика как наука	1	Познакомить учащихся с историей развития математики как науки.	Извлекают необходимую информацию	Беседа

2	Простые и составные числа	3	Знакомство учащихся с различными методами отыскания простых и составных чисел: с решетом Эратосфена, спиралью Улама. Научить учащихся находить простые и составные числа от 1000 до 4000.	1.Извлекают необходимую информацию 2.Формулируют определение простого числа и составного числа	Практическая работа
3	Признаки делимости на 4,6,7,8,11,13, 25,100,1000	3	Знакомство с признаками делимости чисел, которые не изучаются в школьной программе: на 4,6,7, 8,11, 13, 25,100,1000.	1.Извлекают необходимую информацию 2.строят логическую цепочку рассуждений; 3.осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.	Беседа, практическая работа
4	Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель чисел	3	Знакомство с алгоритмом Евклида, с методом нахождения НОД и НОК без разложения на простые множители.	Извлекают необходимую информацию Формулируют определения НОК и НОД	Практическая работа
5	Представление древнегреческих учёных о числах	5	Представления древних учёных о числах: женские, мужские числа, бракосочетание, справедливость, совершенные числа, фигурные, дружественные, числа - близнецы, отрицательные числа, дробные числа.	Извлекают необходимую информацию Формируют представление о числах, имеющих определенное название.	Беседа

6	Задача на движение	5	Традиционный тип задач школьного курса, но среди них есть много интересных задач, оставшихся за страницами учебников. Это задачи на движение по течению и против течения реки, на среднюю скорость	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделируют несложные зависимости с помощью формул;</li> <li>2. Выполняют вычисления по формулам.</li> <li>3. Анализируют и осмысливают текст задачи,</li> <li>4. Моделируют условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов;</li> <li>5. Строят логическую цепочку рассуждений;</li> <li>6. Критически оценивают полученный ответ,</li> <li>7. Проверяют ответ на соответствие условию.</li> </ol>	Практическая работа
7	Проценты	4	Задача на процентное содержание; нахождение процентов от процентов и другие нестандартные задачи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясняют, что такое процент.</li> <li>2. Представляют проценты в виде дробей и дроби в виде процентов.</li> <li>3. Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах</li> <li>4. Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор.</li> </ol>	Практическая работа

8	Логические задачи	4	Задачи логического характера, связанные с переливанием, взвешиванием, задачи с логическими таблицами.	Слушают других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою. Определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Применяют схемы, модели для получения информации, устанавливают причинно-следственные связи	Беседа, Практическая работа
9	Графы	3	Понятие графа, его элементов, виды графов, степень вершин, подсчет ребер. Эйлера графы.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют процесс их выполнения и четко выполняют требования. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Беседа

10	Комбинаторика	3	Решение простейших комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов. Решение задач с помощью умножения.	Управляют своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения. Осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач	Беседа, практическая работа
	<i>Итого</i>	34			