

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа № 23 города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

Утверждаю  
директор ГБОУ СОШ № 23  
г. Сызрани  
М. Мерс  
« 30 » августа 2017 г.



Согласовано  
зам. директора по УВР  
Н. В. Башканова  
« 30 » августа 2017 г.

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 1  
« 29 » августа 2017 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности по математике  
**«От развлечения к знаниям»**

Составила:

учитель математики высшей  
квалификационной категории  
Башканова Нина Владимировна

г. Сызрань

2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	6
3. РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ.....	8
3.1. Личностные результаты.....	8
3.2. Метапредметные результаты.....	9
3.3. Предметные результаты.....	11
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
5. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
6. ФОРМА КОНТРОЛЯ .....	13
7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА .....	14
8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	16
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	17
10. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ .....	18
11. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ .....	18

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «От развлечения к знаниям» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в рамках общеинтеллектуального направления развития личности на основе нормативно-правовой базы:

- закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013г. №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки России от 13.12.2013г. №1342, от 28.05.2014г. №598)
- письма Министерства Образования и науки от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
- стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р;

Программа предназначена для обучающихся 5–6 классов и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год.

Срок реализации программы 2 года.

С учетом требований Федерального государственного образовательного

стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы,

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

При организации занятий необходимо обращать внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможность сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время. Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления является его критичность. У ребят появляется своё мнение, которое они стараются продемонстрировать как можно чаще, заявляя о себе. Этот возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различия, определять причину и следствие, самому решать проблему, участвовать в дискуссии,

отстаивать и доказывать свою правоту.

Для того чтобы ученик начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, дети учатся думать.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**Актуальность** данной программы обусловлена ее методологической значимостью, школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности и пространственное воображение. Материал создает основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и пространственного мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Необходимым условием реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать навыки отстаивания собственной позиции по определенному вопросу.

**Цели:** развитие мыслительных и творческих способностей, логического мышления, математической речи с помощью решения логических задач, головоломок, кроссвордов, загадок, развивающих задач и упражнений, пополнение интеллектуального багажа школьников.

**Задачи:**

1. Формировать творческое мышление в ходе решения задач.
2. Развивать логическое мышление и повышать познавательный интерес.
3. Повышать уровень математической подготовки учащихся.
4. Познакомить с различными типами задач, как классических, так и нестандартных.
5. Интеллектуально развивать учащихся, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе.
6. Содействовать воспитанию культуры общения.
7. Готовить учащихся к успешному участию в предметных олимпиадах различного уровня.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Личностные результаты**

У учащихся могут быть сформированы **личностные** результаты:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### **3.2. Метапредметные результаты**

#### 1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

## 2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

## 3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы;

- работать в группе;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **3.3. Предметные результаты**

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному

- применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Занятия проводятся после всех уроков основного расписания. Первая часть занятия – это вводная беседа, при которой ставятся цели и намечаются пути их достижения. При этом учитель знакомит ученика с необходимым фундаментом теоретических знаний. Новый материал излагается кратко, с записью необходимых формул и правил. Практическая часть – это решение задач, иногда практическая работа. В конце занятия планируется вывод о полученных знаниях и умениях. Возможно получение домашних заданий исследовательского характера. Занятия необходимо проводить с использованием частично – поискового или исследовательского метода. По возможности использовать информационно – коммуникационные технологии.

Во многие занятия включены математические игры, задачи на смекалку, которые, кроме развлекательности, преследуют ряд воспитательных целей. Посредством этих игр развиваются любознательность, интуиция, сообразительность, наблюдательность, настойчивость.

Игры и решение задач на смекалку проводятся в середине или в конце занятия, так как к этому времени учащиеся устают и им легче играть, чем решать задачу.

В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке, более широко представлены творческие виды деятельности. Учитывая возраст учащихся, смотры знаний можно проводить в форме игры, викторин, конкурсов, защиты творческих проектов, участие в математическом вечере, олимпиадах.

С целью достижения качественных результатов необходимо, чтобы занятия были оснащены современными техническими средствами, средствами изобразительной наглядности, игровыми реквизитами. С помощью мультимедийных элементов занятие визуализируется, вызывая положительные эмоции у обучающихся и создавая условия для успешной деятельности каждого ребёнка. По продолжительности занятие составляет 30-45 минут.

## **5. ВЫДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Устный счёт.
2. Проверка наблюдательности.
3. Игровая деятельность.
4. Решение текстовых задач, геометрических задач.
5. Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов.
6. Проектная деятельность.
7. Составление математических ребусов, кроссвордов.
8. Участие в вечере занимательной математики.
9. Исследовательская деятельность.
10. Составление презентаций.
11. Поисковая деятельность (поиск информации).

## **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ**

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- защита проектов;
- результаты математических конкурсов
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);

- различные упражнения в устной и письменной форме.

В конце года все участники объединения готовят и защищают исследовательские работы. Это может быть индивидуальной работой, а может быть групповой – по желанию учащихся.

Эффективность и результативность данной программы внеурочной деятельности зависит от соблюдения следующих условий:

- добровольность участия и желание проявить себя;
- сочетание индивидуальной, групповой и коллективной деятельности;
- сочетание инициативы детей с направляющей ролью учителя;
- занимательность и новизна содержания, форм и методов работы;
- эстетичность всех проводимых мероприятий;
- чёткая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий;
- наличие целевых установок и перспектив деятельности, возможность участвовать в конкурсах, олимпиадах и проектах различного уровня;
- широкое использование методов педагогического стимулирования активности учащихся;
- гласность, открытость, привлечение детей с разными способностями

## 7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

### 5 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов		Всего
		Теория	Практика	
1.	Мы живем среди чисел	2		2
2.	Цифры разных народов и эпох	4	5	9
3.	Об отрицательных числах	5		5
4.	Самолет и ветер	1	7	8
5.	Метрология. Виды мер		5	5

6.	О сравнении	2	3	5
	<b>Итого:</b>	14	20	34

### 6 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов		Всего
		Теория	Практика	
1.	Об алгебре	2	3	5
2.	О геометрии	4	6	10
3.	Симметрия и асимметрия	3	4	7
4.	Сюрпризы комбинаторики	5	7	12
	<b>Итого:</b>	14	20	34

## 8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 5 класс

#### **Мы живем среди чисел (2 ч.):**

История названия чисел. Название числительных разных народов.

#### **Цифры разных народов и эпох (9 ч.)**

Вавилонские знаки. Египетские цифры. Греческие и Римские цифры.

Индийская нумерология. Занимательные задачи.

#### **Об отрицательных числах (5 ч.)**

Греческая математика. Индийская математика. Арабская математика.

Математика в Европе эпохи феодализма. Математика в эпоху зарождения

#### **Самолет и ветер (8 ч.).капиталистических отношений.**

Самолет и ветер. Занимательные задачи.

#### **Метрология. Виды мер (5 ч.)** Занимательные задачи.

#### **О сравнении (5 ч.)**

Числа сравнимые по модулю. Делимость чисел. Число Шехерезады.

Любопытные числа. Признак делимости на 11.

## **6 класс**

### **Об алгебре (5 ч.)**

Алгебра – раздел математики. Метаморфоза символики уравнений на протяжении веков. Алгоритм – это... Занимательные задачи.

### **О геометрии (10 ч.)**

Геометрия – раздел математики. Медоносные архитекторы. Лист Мёбиуса. Интерполяция, инверсия, инволюция. Занимательные задачи.

### **Симметрия и асимметрия (7 ч.)**

Симметрия в геометрии. Занимательные задачи. Задачи со спичками.

### **Сюрпризы комбинаторики (12 ч.)**

Определение комбинаторики.  $n!$  ( $n$  – факториал). Вероятность или достоверность. Золотые мысли о математике. Молодость и математика. Занимательные задачи.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Авторские методики, разработки:
  - разработка тем программы;
  - описание отдельных занятий.
2. Учебно-иллюстративный материал:
  - слайды, презентации по темам;
  - набор геометрических фигур;
  - геометрический конструктор;
  - иллюстративный и дидактический материал по темам.
3. Методические материалы:
  - методическая литература для учителя;
  - литература для обучающихся;
4. Материалы по результатам освоения программы:

- творческие проекты, математические газеты;
  - фотографии мероприятий.
5. Материально-техническое обеспечение:
- игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры, ножницы);
  - персональный компьютер;
  - мультимедийная установка, экран;

## **10. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. С. Коваль. От развлечения знаниям. Варшава, 1972 г.
2. Т. Н. Бертман. Число и наука о нем. Москва, 1954 г.
3. Н. Н. Воробьев. Числа Фибоначчи. Москва, 1951 г.
4. Е. Б. Дынкин, В. А. Успенский. Математические беседы. Москва, 1952
5. К. А. Рыбников. Очерки по истории математики XVII и XVIII в. в., 1957.
6. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223с. – (Стандарты второго поколения) 5-6 классы.

## **11.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ**

1. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.
2. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М.: Просвещение, 2009. – 287 с.
3. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996. 144 с.