

Управление образования администрации города Чебоксары  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 1» города Чебоксары Чувашской Республики

Утверждаю  
Приказ МБОУ «Гимназия № 1»  
Г.Чебоксары от 01.09.2020 № 1  
Директор МБОУ «Гимназия № 1»  
Г.Чебоксары

Л.И.Аллабергенова

**Дополнительная образовательная  
программа курса ПДОУ  
«Икс, игрек-друзья»  
класс 7**

**Срок реализации программы – 1 год**

**Программа разработана Стремедловской В.Н.**

Чебоксары 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа математического курса «Икс, игрек-друзья» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепцией духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России и основной образовательной программой основного общего образования.

Программа реализуется в рамках ПДОУ гимназии. Программа курса прошла экспертизу на заседании школьного методического объединения, согласована с организатором ПДОУ, утверждена приказом директора гимназии и внесена в перечень ПДОУ гимназии на 2023-2024 у.г.

Темы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки обязательного содержания учебной образовательной программы, таким образом, расширяют базовый курс предмета.

### 1.1. Направленность: социально-педагогическая

### 1.2. Краткая аннотация :

Данная программа позволяет углубленно изучить вопросы и темы по математике. Создает условия для формирования у школьников общекультурных, коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного их интеллектуального развития.

**1.3. Актуальность:** программа обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ.

**1.4. Цель программы:** интеллектуальное развитие личности каждого учащегося с учетом его индивидуальных интересов и наклонностей, расширение и углубление математических знаний учащихся, формирование у них математической компетентности.

### 1.5. Задачи программы:

- сформировать у учащихся стойкую систему знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшего обучения;
- формировать у учащихся, стойкий интерес к предмету, развивать их математические способности;
- развивать логическое мышление, алгоритмическую и графическую культуру учащихся, их математическую интуицию;
- воспитывать умения преодолевать трудности, настойчивость, инициативу, положительные качества личности;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсах;
- создать условия для индивидуальной творческой деятельности, групповой, коллективной работы;
- формировать психологическую готовность учащихся к участию в конкурсах, турнирах, олимпиадах.

**1.6. Группа учащихся:** Программа курса рассчитана на учащихся 7 классов; учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности школьника.

**1.7. Срок реализации** программы – 1 учебный год (24 часа).

### 1.8. Формы организации деятельности:

Кружковые занятия предполагают комбинированный характер: включают в себя теоретическую и практическую часть. Ведущей формой организации занятий является групповая. Также во время занятий осуществляется индивидуальный, дифференцированный подход к детям. Занятия проводятся как в кабинете, оснащённом проектором и интерактивной доской, так и в актовом зале, библиотеке.

**1.9. Режим** Занятия проводятся после уроков один раз в неделю с сентября по май с перерывом на каникулы.

### 1.10 Планируемые результаты

<p><b>1. Личностные результаты</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</li> <li>2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</li> <li>4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</li> <li>5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</li> </ol>
<p><b>2. Метапредметные результаты</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</li> <li>3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</li> <li>4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</li> <li>5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>6. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>7. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать</li> </ol>

	<p>решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>9. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p> <p>10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;</p> <p>11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>
--	---

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебно-тематический план

№ занятия	Раздел	Тема занятия	Кол-во часов
1-5	<b>Уравнения и системы линейных уравнений</b>	Уравнения и системы линейных уравнений	5 ч.
6-10	<b>Функции</b>	Функции	5ч.
11-15	<b>Целые выражения и их преобразование</b>	Целые выражения и их преобразование	5ч.
16-20	<b>Решение базовых геометрических задач</b>	Решение базовых геометрических задач	5ч.
21-21	<b>Основные свойства и точки в треугольнике</b>	Основные свойства и точки в треугольнике	4ч.
			24 ч.

### 2.2. Содержание изучаемого курса (26 ч.)

#### ТЕМА 1. Уравнения и системы линейных уравнений – 5 ЧАСОВ

Уравнения, сводящиеся к линейным. Линейные уравнения с модулем вида  $|ax + b| = c$ ;  $a|x| + b = c$ ;  $|a|x| + b| = c$ ;  $(a|x| + b)(c|x| + d) = 0$ . Линейные уравнения с одной переменной с параметрами вида  $ax = b$  и сводящиеся к ним. Линейные диофантовы уравнения. Решение систем линейных уравнений различными способами. Системы линейных уравнений с параметрами. Системы трех линейных уравнений с тремя переменными. Метод Гаусса.

*Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах*

*Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения*

## **ТЕМА 2. Функции– 5 ЧАСОВ**

Функция – математическая модель реальных процессов. Условие параллельности и перпендикулярности графиков линейных функций. Свойства линейной функции. Чтение графика функции. Построение графиков кусочно-заданных функций. Графики функций вида  $y=f(x)$ ,  $y=f(x)$ . Уравнение с двумя переменными и его график. Графический метод решения задач с параметрами.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

## **ТЕМА 3. Целые выражения и их преобразование– 5 ЧАСОВ**

Целые выражения и их виды. Многочлены. Действия с целыми выражениями. Деление многочленов. Нахождение рациональных корней многочленов. Схема Горнера. Разложение многочленов на множители. Решение уравнений методом разложения многочленов на множители. Формулы сокращенного умножения. Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля. Выделение квадрата двучлена. Нахождение наибольшего и наименьшего значения выражения. Решение задач на делимость.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

## **ТЕМА 4. Решение базовых геометрических задач – 5 ЧАСОВ**

Аксиомы планиметрии. Отрезки, углы. Углы, образованные при пересечении прямых. Углы с соответственно параллельными сторонами. Углы с соответственно перпендикулярными сторонами. Параллельные прямые.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

## **ТЕМА 5. Основные свойства и точки в треугольнике – ЧАСА**

Основные теоремы в треугольнике. Центр масс, ортоцентр, инцентр треугольника. Задачи про углы при ортоцентре и инцентре треугольника. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Прямоугольный треугольник и его свойства. Медиана, проведенная к гипотенузе прямоугольного треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

### **2.3. Формы аттестации и оценочные материалы**

#### **Способы определения результативности по программе**

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- Степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий.
- Активное поведение детей на занятиях, заинтересованность ребят.
- Участие в научно-практических конференциях с проектами, созданными в рамках данной программы.
- Результаты участия в дистанционных конкурсах.
- Косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение успеваемости по математике.

#### **2.4. Форма подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы – научно-практическая конференция.**

## **3.ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Материально-технические условия реализации программы:**

- кабинет
- компьютер
- мультимедийное оборудование

### **3.2. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы**

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование». (Стандарты второго поколения) под редакцией В.А.Горского. – М.: Просвещение, 2011.

2. Предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: •Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.1september.ru>.

•Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

•Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

•Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

### **3.3. Список использованной литературы**

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – 14-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010. – 160с.: ил

2. Алгебра. 7 класс. В 2ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений / под ред. А.Г.Мордковича. – 10-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2007. – 216с. : ил.
3. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 384 с. : ил
4. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – М.: АО “Столетие”, 1994.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5–11 класс. – 4-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2005.
6. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский, «Задачи по геометрии для 7-11 классов» М., Просвещение, 1991г.
7. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.