

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Татарстан**  
**Исполнительный комитет Дрожжановского муниципального района РТ**  
**МБОУ «Стародрожжановский многопрофильный лицей»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
Амирханова А.С

Протокол №1  
от « 27 » августа 2025 г.

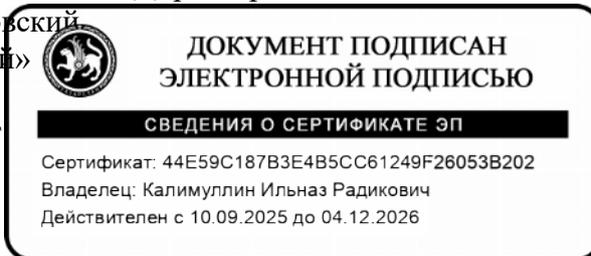
**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МБОУ «Стародрожжановский  
многопрофильный лицей»

Протокол №1  
от « 29 » августа 2025г

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Приказ № 78  
от «29» августа 2025г.

**Кружок олимпиадной математики**  
**по модели «Школково»**

**Старое Дрожжаное, 2025 г.**

## 1. Рабочая программа кружка

Количество часов в неделю/учебный год: 1 год обучения – 2 часа/70 часов, 2 год обучения – 2 часа/70 часов, 3 год обучения – 2 часа/70 часов.

## 2. Результаты освоения программы

Изучение математики и, в частности, данного курса, дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### *Личностные:*

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Средством достижения этих результатов является:

- формат урока, предполагающий обсуждение идей и решений задач;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

### *Метапредметные:*

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначального представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***Предметные:***

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, олимпиадных математических задач, и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать комбинаторные задачи;
- умения применять изученные понятия, результаты из различных разделов курса, в том числе задачи, не сводящиеся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **3. Содержание программы кружка**

#### **1 год обучения**

Тема 1. Логика и методы решения олимпиадных задач (18 часов)

Инвариант. Принцип Дирихле. Оценка и пример. Анализ с конца.

Использование таблиц, схем, рисунков. Метод «от противного». Подсчёт двумя способами.

#### Тема 2. Комбинаторика (16 часов)

Круги Эйлера. Конструкции и процессы. Правила сложения и умножения. Построение примера. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Алгоритмы. Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.

#### Тема 3. Делимость (8 часов)

Чётность. Десятичная запись числа. Свойства делимости. Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач.

#### Тема 4. Занимательная геометрия (10 часов)

Клетчатые фигуры. Геометрические конструкции. Примеры и контрпримеры. Задачи на разрезание, перекладывание фигур. Развитие геометрического воображения.

#### Тема 5. Занимательная арифметика и алгебра (16 часов)

Ребусы. Задачи на движение. Текстовые задачи. Сравнения. Занимательные задачи на вычисления. Применение алгебры к олимпиадным задачам. Метод введения переменной. Эффект  $\pm 1$ .

### **2 год обучения**

#### Тема 1. Логика и методы решения олимпиадных задач (18 часов)

Инвариант. Принцип Дирихле. Оценка и пример. Анализ с конца. Использование таблиц, схем, рисунков. Метод «от противного». Подсчёт двумя способами. Умение выводить следствия и строить отрицание к утверждению. Обсуждение разных подходов, культура математического диалога.

#### Тема 2. Комбинаторика (16 часов)

Круги Эйлера. Конструкции и процессы. Правила сложения и умножения. Построение примера. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Алгоритмы. Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.

#### Тема 3. Делимость (8 часов)

Чётность. Десятичная запись числа. Свойства делимости. Признаки делимости чисел. Применение признаков делимости чисел. Применение

свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач.

#### Тема 4. Занимательная геометрия (10 часов)

Клетчатые фигуры. Геометрические конструкции. Примеры и контрпримеры. Задачи на разрезание, перекладывание фигур. Развитие геометрического воображения. Применение школьного курса планиметрии к решению занимательных, практических и олимпиадных задач, в том числе задач на клетчатой бумаге.

#### Тема 5. Занимательная арифметика и алгебра (16 часов)

Ребусы. Задачи на движение. Текстовые задачи. Умение сравнивать и оценивать величины, в том числе в практических задачах. Занимательные задачи на вычисления. Применение алгебры к олимпиадным задачам. Метод введения переменной. Задачи на проценты. Эффект  $\pm 1$ .

### **3 год обучения**

#### Тема 1. Логика и методы решения олимпиадных задач (18 часов)

Инвариант. Принцип Дирихле. Оценка и пример. Анализ с конца. Использование таблиц, схем, рисунков. Метод «от противного». Подсчёт двумя способами. Умение выводить следствия и строить отрицание к утверждению. Выявление аналогий между задачами на разные темы и из разных областей математики. Обсуждение разных подходов, культура математического диалога.

#### Тема 2. Комбинаторика (16 часов)

Круги Эйлера. Конструкции и процессы. Правила сложения и умножения. Построение примера. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Алгоритмы. Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.

#### Тема 3. Делимость (8 часов)

Чётность. Десятичная запись числа. Свойства делимости. Признаки делимости чисел. Применение признаков делимости чисел. Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач.

#### Тема 4. Занимательная геометрия (10 часов)

Клетчатые фигуры. Геометрические конструкции. Примеры и контрпримеры. Задачи на разрезание, перекладывание фигур. Развитие геометрического воображения. Применение школьного курса планиметрии к

решению занимательных, практических и олимпиадных задач, в том числе задач на клетчатой бумаге.

#### Тема 5. Занимательная арифметика и алгебра (16 часов)

Ребусы. Задачи на движение. Текстовые задачи. Умение сравнивать и оценивать величины, в том числе в практических задачах. Занимательные задачи на вычисления. Применение алгебры к олимпиадным задачам. Метод введения переменной. Задачи на проценты. Эффект  $\pm 1$ .

#### 4. Формат программы

Обучение состоит из дистанционной и очной частей и проходит в 4 этапа:

1. Просмотр вебинара с теорией на Платформе Школково (15 минут в неделю, дистанционно)
2. Занятие на кружке (60 минут в неделю, очно)
3. Занятие с онлайн-преподавателем на Платформе Школково (30 минут в неделю, дистанционно)
4. Просмотр вебинара с разбором задач на Платформе Школково (15 минут в неделю, дистанционно)

На изучение каждой темы заложено 2 астрономических часа.

Лист согласования к документу № Кругок олимпиадной математики от 13.03.2026  
Инициатор согласования: Калимуллин И.Р. директор  
Согласование инициировано: 13.03.2026 12:55

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Калимуллин И.Р.		 Подписано 13.03.2026 - 12:56	-