

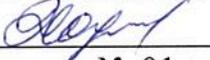
Департамент образования и науки города Москвы

**Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»**

**Средняя общеобразовательная школа**

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель экспертного совета  
по дополнительному образованию  
ГАОУ ВО МГПУ

 /Н.П. Ходакова/  
Протокол № 01 от 02 сентября 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор  
ГАОУ ВО МГПУ

 /Е.Н. Геворкян/  
«02» сентября 2025 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Клуб будущих чемпионов (продвинутая математика)»**

**(66 часов)**

**Уровень программы – ознакомительный**

**Направленность программы – социально-гуманитарная**

Автор:  
Морозова С.Ю.

**Москва, 2025**

## Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с современными требованиями Федерального государственного образовательного стандарта важно, чтобы учащиеся учились не только запоминать и усваивать определенный объем знаний, но и овладевали приемами исследовательской работы, учились самостоятельно добывать знания, ставить перед собой цели и упорно добиваться результатов. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как сохранить у школьников интерес к изучаемому материалу, поддержать их активность на протяжении всего занятия. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мышление обучающихся, стимулировали бы их самостоятельность в приобретении знаний. Удачным с этой точки зрения представляется применение такого вида эвристической деятельности, как математическое исследование.

### 1.1. Актуальность программы

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Клуб будущих чемпионов (продвинутая математика)» определяется возрастающей потребностью профилизации в обучении математике, а также возрастающим интересом к олимпиадному движению среди школьников. Это дает возможность ребенку почувствовать атмосферу постоянного поиска, включиться в работу коллектива, увлеченного решением проблемы, найти в себе силы и увлеченность длительное время сосредоточиться и размышлять в определенном направлении. Всё это отвечает приоритетным направлениям столичного образования, потребностям обучающихся и их родителей, социальному заказу общества. Кроме того, программа даёт возможность подготовиться к предметным олимпиадам, глубже понять учебный предмет, развить навыки самостоятельной работы

**Цель:** создание условий для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня.

**Задачи:****Обучающие:**

- познакомить учащихся с основными видами олимпиадных задач по математике (задачи на взвешивание, задачи на раскрашивание, логические задачи, задачи про рыцарей и лжецов, задачи с инвариантами и т.д.);
- познакомить учащихся с основными методиками исследования и технологиями решения олимпиадных задач (принцип Дирихле, введение переменной, геометризация и т.д.) и научить их оперировать данными методиками;
- познакомить учащихся с элементами теории вероятностей, комбинаторики, математической логики.

**Развивающие:**

- способствовать развитию навыков исследовательской работы при решении нестандартных задач;
- способствовать развитию математической культуры, устной и письменной математической речи.

**Воспитательные:**

- воспитывать настойчивость, инициативу, чувство ответственности, дисциплину;
- воспитывать уважение к ответам сверстников, их мнению и взглядам на решение олимпиадных задач.

**Планируемые результаты обучения**

В результате обучающиеся будут

**знать:**

- основные определения, формулировки теорем и прочих утверждений углублённого курса алгебры и геометрии 7-8 классов (теорема Чевы, теорема Менелая, вневписанные окружности, Великая теорема Ферма, китайская теорема об остатках и т.д.);
- основные методы и приёмы решения олимпиадных задач по математике;

– структуру школьного олимпиадного движения в Москве, возможности и необходимые условия для участия в олимпиадах по математике различного уровня.

***уметь:***

– самостоятельно определять цель и задачи своей деятельности, высказывать мнение, исследовать и анализировать информацию, соблюдая этические нормы общения и сотрудничества;

– самостоятельно или совместно с учителем формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;

– составлять план решения проблемы (задачи);

– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

– в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

– ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.

– отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.

– интерпретировать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), а также перерабатывать её: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий;

– донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

– слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

– учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

***владеть:***

– основными методами решения олимпиадных задач по математике;

- основными понятиями об элементах теории вероятности, теории множеств, математической логики;
- методикой решения типичных задач курса математики, алгебры и геометрии 6 – 8 классов.

**Категория обучающихся:** 14–15 лет.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** 2 часа в неделю.

**Трудоемкость программы:** 66 часов

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоят. работа		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Задачи и уравнения</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>			<b>13</b>
1.1	Как решать олимпиадные задачи по математике?	1	1				1
1.2	Олимпиады по математике: от школьного этапа ВсОШ до вузовских олимпиад для школьников	1	1				1
1.3	Решение старинных задач на составление уравнений	2	1	1			2
1.4	Практикум-исследование «Решение задач без составления уравнений»	2	1	1			2
1.5	Дроби. Их роль в истории. Старинные задачи на дроби	2	1	1			2
1.6	Практикум-исследование «Решение задач на движение»	1		1			1
1.7	Решение задач на сплавы и растворы	1		1			1
1.8	Задачи на проценты	2	1	1			2
1.9	Школьный этап ВсОШ: задания для 7-9 классов	1		1			1
	<b>Раздел 2. Логические задачи</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>14</b>
2.1	Графы и их применение в решении задач	2	1	1			2
2.2	Логические задачи	2	1	1			2

2.3	Инварианты	2	1	1			2
2.4	Полуинварианты	2	1	1			2
2.5	Принцип Дирихле	2	1	1			2
2.6	Метод «Оценка + пример»	2	1	1			2
2.7	Танграммы. Исследование и создание своих головоломок	1		1			1
2.8	Промежуточный контроль. Мини-конференция «Логические задачи»	1		1			1
	<b>Раздел 3. Комбинаторика и элементы теории вероятностей</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>8</b>
3.1	Комбинаторные задачи	4	1	3			4
3.2	Классическое определение вероятности	4	1	3			4
	<b>Раздел 4. Геометрические построения</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>			<b>11</b>
4.1	Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения	2	1	1			2
4.2	Паркеты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов	2	1	1			2
4.3	Задачи на перекраивание и разрезания	2	1	1			2
4.4	Задачи на вычисление площадей	2	1	1			2
4.5	Практикум-исследование «Решение задач геометрического характера»	2		2			2
4.6	Промежуточный контроль «Геомет-	1		1			1

	рия на математических олимпиадах»						
	<b>Раздел 5. Функции и графики</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>			<b>11</b>
5.1	Кусочный способ задания функции	2	1	1			2
5.2	Решение уравнений с помощью графиков функции	2	1	1			2
5.3	Знакомство с параметрами	2	1	1			2
5.4	Графики помогают решать задачи с параметрами	2	1	1			2
5.5	Решение заданий с экономическим содержанием	3		3			3
	<b>Раздел 6. Теория чисел</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>			<b>9</b>
6.1	Делимость и остатки	2	1	1			2
6.2	Олимпиадные задачи на делимость	2	1	1			2
6.3	Возведение двучлена в степень	2		2			2
6.4	Треугольник Паскаля	2	1	1			2
6.5	Решение линейных уравнений в целых и натуральных числах	1		1			1
	<b>Итого</b>	<b>66</b>	<b>25</b>	<b>41</b>			<b>66</b>

## 2.2. Рабочая программа

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
<b>Раздел 1. Задачи и уравнения</b>		
Тема 1.1. Как решать олимпиадные задачи по математике?	Теоретическое занятие, 1 час	Задачи, углубляющие и дополняющие знания по темам курса алгебры, геометрии, комбинаторики. Задачи на рассуждения, догадку, логику
Тема 1.2. Олимпиады по математике: от школьного этапа ВсОШ до вузовских олимпиад для школьников	Теоретическое занятие, 1 час	Олимпиадное движение школьников в Москве. Виды и списки олимпиад
Тема 1.3. Решение старинных задач на составление уравнений	Теоретическое занятие, 1 час	Как возникла алгебра. История возникновения алгебры как науки. Решение старинных задач на уравнения в натуральных числах.
	Практическое занятие, 1 час	Решение старинных задач с использованием частей
Тема 1.4. Практикум-исследование «Решение задач без составления уравнений»	Теоретическое занятие, 1 час	Арифметический метод решения задач
	Практическое занятие, 1 час	Решение задач на совместную работу
Тема 1.5. Дроби. Их роль в истории. Старинные задачи на дроби	Теоретическое занятие, 1 час	Как появились дроби. Старинные задачи на дроби в Греции, Индии, Вавилоне, Риме, Египте
	Практическое занятие, 1 час	Старинные задачи на дроби в древней Руси
Тема 1.6. Практикум-исследование «Решение задач на движение»	Практическое занятие, 1 час	Решение задач на движение по прямой и по кругу
		Решение задач на движение по воде
Тема 1.7. Решение задач на сплавы и растворы	Практическое занятие, 1 час	Решение задач на смеси и сплавы по определению процентного содержания вещества
		Конверт Пирсона (правило креста) при решении задач на смеси и сплавы
Тема 1.8. Задачи на проценты	Теоретическое занятие, 1 час	Понятие процента. Сложные проценты
	Практическое занятие, 1 час	Решение задач с использованием сложных процентов
Тема 1.9. Школьный этап ВсОШ: задания для 7-9 классов	Практическое занятие, 1 час	Решение задач арифметическим и алгебраическим способом
<b>Раздел 2. Логические задачи</b>		
Тема 2.1. Графы и их применение в решении задач	Теоретическое занятие, 1 час	Графы и их применение в решении задач. Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины.
	Практическое занятие, 1 час	Свойства графа. Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.

Тема 2.2. Логические задачи	Теоретическое занятие, 1 час	Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д.
	Практическое занятие, 1 час	Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач.
Тема 2.3. Инварианты	Теоретическое занятие, 1 час	Инварианты. Понятие инварианта некоторого преобразования. В качестве инварианта рассматриваются четность (нечетность) и остаток от деления. Определение четного и нечетного числа.
	Практическое занятие, 1 час	Применение четности при решении задач. Другие стандартные инварианты: перестановки, раскраски.
Тема 2.4. Полуинварианты	Теоретическое занятие, 1 час	Полуинварианты, сравнение с инвариантом. Нахождение полуинварианта как метод доказательства конечности процесса. Сумма и произведение чисел как полуинвариант
	Практическое занятие, 1 час	Полуинварианты в комбинаторной геометрии, теории графов, геометрических задачах
Тема 2.5. Принцип Дирихле	Теоретическое занятие, 1 час	Принцип Дирихле. Разбор формулировки принципа Дирихле, доказательство принципа методом от противного.
	Практическое занятие, 1 час	Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле.
Тема 2.6. Метод «Оценка + пример»	Теоретическое занятие, 1 час	Метод «оценка+пример» Оценка величины «сверху» и «снизу». Ограничение перебора с помощью оценки. Двусторонние оценки, как метод доказательства единственности ответа
	Практическое занятие, 1 час	Решение олимпиадных задач методом «Оценка + Пример».
Тема 2.7. Танграммы. Исследование и создание своих головоломок	Практическое занятие, 1 час	Танграммы. Исследование и создание своих головоломок.
Тема 2.8. Промежуточный контроль. Мини-конференция «Логические задачи»	Практическое занятие, 1 час	Представление логических задач и их решений по изученным темам
<b>Раздел 3. Комбинаторика и элементы теории вероятностей</b>		
Тема 3.1. Комбинаторные задачи	Теоретическое занятие, 1 час	Основы комбинаторики: правило суммы и правило произведения. Размещения, перестановки и сочетания.

	Практическое занятие, 3 часа	Число сочетаний и его связь с числом размещений. Комбинаторное и алгебраическое доказательства равенств для числа сочетаний
Тема 3.2. Классическое определение вероятности	Теоретическое занятие, 1 час	Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятности событий
	Практическое занятие, 3 часа	Решение задач на нахождение вероятности событий по определению и с использованием теорем
<b>Раздел 4. Геометрические построения</b>		
Тема 4.1. Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения	Теоретическое занятие, 1 час	Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения. Исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение.
	Практическое занятие, 1 час	Геометрическая система динамических пропорций квадрата, прямоугольника и треугольника
Тема 4.2. Паркетты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов	Теоретическое занятие, 1 час	Покрытие плоскости одинаковыми фигурами (паркетты). Понятие о многоугольнике. Паркетты в форме правильных многоугольников. Замощение клетчатыми фигурами. Исследование построения геометрических, художественных паркетов.
	Практическое занятие, 1 час	Замощение многоугольниками неправильной формы. Замощение невыпуклыми многоугольниками. Задачи о наиболее плотной укладке.
Тема 4.3. Задачи на перекраивание и разрезания	Теоретическое занятие, 1 час	Разрезание фигур на равные части по линиям сетки и составление фигур из частей. Приемы поиска разных способов разрезания. Метод перебора, использование симметрии при поиске как можно большего количества различных разрезов одной и той же фигуры на равные части.
	Практическое занятие, 1 час	Приемы решения задач на перекраивание фигур («разрежь и составь»). Равносоставленные фигуры. Разрезание не клетчатых фигур. Введение вспомогательной сетки. Разрезание фигур на подобные. Использование вспомогательной раскраски при решении задач на разрезание. Задачи на разрезание с оценкой и примером
Тема 4.4. Задачи на вычисление площадей	Теоретическое занятие, 1 час	Свойство аддитивности площади. Метод разбиения на элементарные части (прямоугольники, прямоугольные треугольники) и метод дополнения для вы-

		числения площадей фигур, границы которых идут не по линиям сетки. Использование площадей фигур для определения форм частей в случае разрезания клетчатых фигур не по линиям сетки (диагоналям клеток)
	Практическое занятие, 1 час	Формула Пика для нахождения площадей невыпуклых многоугольников
Тема 4.5. Практикум-исследование «Решение задач геометрического характера»	Практическое занятие, 2 часа	Конструкции с отрезками и ломаными. Вычисление периметров фигур. Связь между длинами отрезков на прямой. Задача о нахождении диагонали кирпича. Кратчайшие пути по граням куба, параллелепипеда.
		Доказательство неравенства треугольника с использованием построений. Оценка суммы длин диагоналей четырехугольника через его периметр.
Тема 4.6. Промежуточный контроль	Практическое занятие, 1 час	Решение задач с использованием метода «Геометрия Мечты»
		Решение задач на построение
<b>Раздел 5. Функции и графики</b>		
Тема 5.1. Кусочный способ задания функции	Теоретическое занятие, 1 час	Кусочный способ задания функции. Линейная функция, функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y =  x $ , $y = k/x$ , $y = \sqrt{x}$ . Кусочное задание функций.
	Практическое занятие, 1 час	Построение графиков и их исследование.
Тема 5.2. Решение уравнений с помощью графиков функции	Теоретическое занятие, 1 час	Графический метод решения уравнений, не содержащих ограничений
	Практическое занятие, 1 час	Графический метод решения уравнений, содержащих ограничений
Тема 5.3. Знакомство с параметрами	Теоретическое занятие, 1 час	Понятие параметра. Исследование количества корней линейного и квадратного уравнений в зависимости от параметра
	Практическое занятие, 1 час	Исследование количества решений систем уравнений в зависимости от параметра
Тема 5.4. Графики помогают решать задачи с параметрами	Теоретическое занятие, 1 час	Решение уравнений с параметром в системе XOY
	Практическое занятие, 1 час	Решение уравнений с параметром в системе XOA
Тема 5.5. Решение заданий с экономическим содержанием	Практическое занятие, 3 часа	Решение задач экономического содержания. Введение основных понятий
		Решение практических задач экономического содержания с использованием сложных процентов
		Решение экономических задач на вклады с использованием сложных процентов

		Решение экономических задач на кредиты с известными равными выплатами
<b>Раздел 6. Теория чисел</b>		
Тема 6.1. Делимость и остатки	Теоретическое занятие, 1 час	Признак делимости на 10. Последняя цифра как остаток от деления на 10. Правила изменения последней цифры при арифметических операциях (сложение, вычитание, умножение).
	Практическое занятие, 1 час	Способ определения остатка числа, связанный с соответствующим признаком делимости. Сумма цифр. Делимость разности числа и его суммы цифр на 3 и 9.
Тема 6.2. Олимпиадные задачи на делимость	Теоретическое занятие, 1 час	Остатки от деления целых чисел на натуральные. Общий вид числа с определенным остатком при делении на число.
	Практическое занятие, 1 час	Делимость на $n$ разности числа и его остатка от деления на $n$ Раскладывание числа на разное количество частей с данным остатком. Арифметические свойства остатков.
Тема 6.3. Возведение двучлена в степень	Практическое занятие, 2 часа	Алгебраические преобразования. Понятие об одночлене, многочлене. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращенного умножения и их применение при решении задач. Бином Ньютона
Тема 6.4. Треугольник Паскаля	Теоретическое занятие, 1 час	Треугольник Паскаля, Числа Фибоначчи. Связь между членами арифметической и геометрической прогрессии
	Практическое занятие, 1 час	Коэффициенты биномиального разложения. Сочетания
Тема 6.5. Решение линейных уравнений в целых и натуральных числах	Практическое занятие, 1 час	Решение уравнений в целых числах. Диофантовы уравнения
		Метод разложения на множители при решении диофантовых уравнений

### Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация по программе не предусмотрена.

## Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Литература

#### Основная:

1. Гуровиц В.М., Ховрина В.В. Графы. М.: МЦНМО, 2022.
2. Фарков А.В. Математические олимпиады. 7-9 классы. Ко всем действующим учебникам. М.: Экзамен, 2022.
3. Федотов М.В. Олимпиадная математика. Арифметические задачи с решениями и указаниями. 8–9 классы: учебно-методическое пособие. М.: - Лаборатория знаний, 2025
4. Хлевнюк Н.Н. Алгебра 8 класс. Книжечка для развития математических способностей. – М.: Илекса, 2022.

#### Дополнительная:

1. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. М.: Просвещение, 2018.
2. Математика 6–11 классы. Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач/ под ред. Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. Ростов-на-Дону:Легион, 2019.
3. Толпыго А.К. Нестандартные задачи из запасников математических олимпиад. М.: МЦНМО, 2020.
4. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. М. Просвещение 2017.
5. Шаповалов А.В. Математические конструкции: от хижин к дворцам. 2-е изд., стереотип. М.: МЦНМО, 2018.
6. Школьные олимпиады СПбГУ 2019. Математика: учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019.

### 4.2. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение	Методическое и дидактическое обеспечение
Учебный кабинет, учебные столы, стулья, компьютеры, принтер, сканер, проектор, классная доска, мел.	-Подборка информационной и справочной литературы;

**Экспертное заключение  
на дополнительную общеразвивающую программу**

*Наименование программы, кол-во часов:*

**«Клуб будущих чемпионов (продвинутая математика)» (66 часов)**

	<b>Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению</b>	<b>Экспертная оценка Да/Нет</b>	<b>Примечание эксперта</b>
<b>А. Экспертиза оформления материалов программы</b>			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	Да	
<b>Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:</b>			
<b>1.</b>	<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>		
1.1.	Отражена актуальность программы	Да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	Да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	Да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	Да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	Да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	Да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	Да	
<b>2.</b>	<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»</b>		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	Да	
2.2.	Имеется рабочая программа	Да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	Да	
<b>3.</b>	<b>Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела</b>		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Да	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	нет	Не предусмотрена
<b>4.</b>	<b>Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»</b>		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	Да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной (при наличии) литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	Да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны (при наличии) <sup>1</sup>	Да	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	Да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	Да	

### ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе**

Гайченко С.В., канд. пед. наук, доцент

ФИО эксперта



Подпись

<sup>1</sup> Могут не указываться авторами программы. В этом случае ставится прочерк

**Экспертное заключение  
на дополнительную общеразвивающую программу**

*Наименование программы, кол-во часов:*

**«Клуб будущих чемпионов (продвинутая математика)» (66 часов)**

	<b>Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению</b>	<b>Экспертная оценка Да/Нет</b>	<b>Примечание эксперта</b>
<b>А. Экспертиза оформления материалов программы</b>			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	Да	
<b>Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:</b>			
<b>1.</b>	<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>		
1.1.	Отражена актуальность программы	Да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	Да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	Да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	Да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	Да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	Да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	Да	
<b>2.</b>	<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»</b>		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	Да	
2.2.	Имеется рабочая программа	Да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	Да	
<b>3.</b>	<b>Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела</b>		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Да	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	Да	
4.	<b>Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»</b>		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	Да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной (при наличии) литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	Да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны (при наличии) <sup>1</sup>	Да	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	Да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	Да	

## ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе**

Должность (с указанием места работы)  
к.п.н., доцент  
кафедра педагогических технологий  
непрерывного образования  
Институт непрерывного  
образования ГАОУ ВО МГПУ



(подпись)

Пичугин С.С.  
(Ф.И.О.)

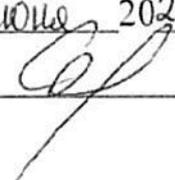
<sup>1</sup> Могут не указываться авторами программы. В этом случае ставится прочерк

	-Обучающие и справочные электронные издания; - Доступ в Интернет
--	---

Утверждено на педагогическом совете Средней общеобразовательной школы

Протокол № 16 от «16» июня 2025 г.

Заместитель директора

 Омарова С.В.