

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 9»

**Рабочая программа**

Наименование кружков внеурочной деятельности  
**«Олимпиадный курс математики»**  
Классы 6-е

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю
	6 класс
2025-2026 уч. г.	34/1

Программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта ООО, Основной образовательной программы МАОУ «Лицей № 9» ООО

Учебное пособие: Малый мехмат МГУ, Всероссийские олимпиады школьников по математике 1993-2006. *Агаханов Н.Х. и др.*

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ / Коновалова Ю.В.  
Чичулина И.Г.

г.Новосибирск, 2025

## Пояснительная записка

### **Цели основного общего образования с учётом специфики курса внеурочной деятельности.**

Программа курса позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме науки математики.

Данная программа имеет своей **целью** развитие у учащихся нестандартного мышления, творчества, самостоятельности в суждениях в рамках математического образования.

#### **Задачи:**

- создать условия для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- пробуждать и развивать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям;
- углубить и расширить знания учащихся по математике;
- воспитать высокую культуру математического мышления, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Поставленные задачи реализуются с помощью системы специально подобранных упражнений. Эти задания направлены на определение уровня интеллектуального развития, связаны с применением новых знаний и способов деятельности на основе творческого поиска.

Помимо традиционных занятий предусматривается вовлечение учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, дискуссии, диалоги.

#### **Общая характеристика учебного предмета**

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы в рамках ФГОС является и стремление развить у учащихся УУД: умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Программа направлена на расширение и углубление знаний по предмету. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи олимпиадного уровня.

Занятия содействуют развитию у учащихся математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Материал был отобран в соответствии с возрастными особенностями школьников, программой по математике для 6 классов и включил в себя темы, которые чаще всего встречаются на различных математических соревнованиях.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

«Олимпиадный курс математики» в 6 классах реализуется за счёт внеурочной деятельности по выбору учащегося – 1 час в неделю, итого 34 часов за год.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного курса.**

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения олимпиадного курса.**

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

#### ***Личностные результаты:***

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, педагогами в образовательной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении коммуникативных задач.

#### ***Метапредметные результаты:***

##### ***познавательные универсальные учебные действия:***

выпускник научится:

- умению осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.

*выпускник получит возможность научиться:*

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умению понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

##### ***регулятивные универсальные учебные действия:***

выпускник научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*
  - *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
- *основам саморегуляции эмоциональных состояний.*

### ***Коммуникативные универсальны учебные действия:***

Выпускник научится:

- *учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
  - *формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
  - *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
  - *аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;*
  - *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
  - *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
  - *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
  - *организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия;*
  - *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*
  - *основам коммуникативной рефлексии.*

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
  - *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
  - *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
  - *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
  - *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Предметные результаты:**

В результате изучения курса выпускник научатся:

- использовать признаки делимости;
- способам решения логических задач;
- способам решения текстовых задач различного типа;
- решать задачи с использованием свойств четности;
- находить процент от числа, число по его процентам, на сколько процентов одно число больше другого при решении более сложных задач на проценты;
- разрезать геометрические фигуры на части.

Выпускник получают возможность научиться:

- применять принцип Дирихле при решении простейших задач;
- находить несколько правильных решений одной и той же задачи, вести разумную запись решения задач на переливания и взвешивания,
- научиться находить часть и проценты от числа при решении более сложных задач.
- представлять и складывать многогранники из кубиков;
- решать серию ключевых задач по теории графов.

## **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **6 класс**

#### **Логика (3 часа)**

Логика и смекалка. Сюжетные логические задачи. Понятие о принципе Дирихле. Решение простейших задач на применение принципа Дирихле.

#### **Решение олимпиадных задач (3 часа)**

#### **Графы (4 часа)**

Графы. Теория графов. Рисование, не отрывая карандаша от бумаги.

#### **Смекалка (9 часов)**

Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Решение логических задач составлением таблиц.

#### **Текстовые задачи (4 часа)**

Задачи на проценты, на сложные проценты. Задачи на сплавы. Задачи на смеси.

#### **Геометрия на плоскости (4 часа)**

Геометрия на клетчатой бумаге. Рисование фигур на клетчатой бумаге.

Разрезание фигур на равные части. Задачи на разрезание. Развертки.

#### **Геометрия в пространстве (3 часа)**

Кратчайший путь. Многогранник, состоящий из кубов куб. Количество кубиков, затраченное на построение многогранников из кубиков.

### **Четность и нечетность чисел (2 часа)**

Десятичная запись натурального числа. Четность. Признаки делимости.

### **Смесь (2 часа)**

Головоломки. Числовые ребусы. Математический фольклор.

При проведении курса используются разнообразные **виды деятельности**, позволяющие активизировать работу учащихся: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, информационно-коммуникативная, рефлексивная.

Уроки курса организуются в форме: уроков - презентаций, уроков-дискуссий, уроков - практикумов, уроков - исследований, лабораторных работ, проблемного урока.

### **Реализация программы воспитания и предмет «Математика»**

В центре программы, в соответствии с ФГОС, находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира.

Составной частью воспитательной программы является модуль «Школьный урок», который включает в себя содержание урока (тема занятия, используемый дидактический материал), его целевые приоритеты.

Воспитательный потенциал школьного урока реализуется через:

- организацию шефства мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися;
- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов, задач, ситуаций;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## **5. Тематическое планирование**

### **6 класс**

Номер урока	ТЕМА	Кол-во часов
----------------	------	-----------------

<b>Логика (3 часа)</b>		
1	В худшем случае	1
2	Принцип Дирихле	1
3	Принцип Дирихле	1
<b>Решение олимпиадных задач (3 часа)</b>		
4-5	Решение задач школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников прошлых лет.	2
6	Решение задач школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников 2024 -2025 учебного года	1
<b>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</li> <li>• Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков).</li> </ul>		
<b>Графы (4 часа)</b>		
7	Понятие графа.	1
8	Свойства графа.	1
9	Применение свойств графа к решению задач.	1
10	Решение задач с применением графов	1
<b>Смекалка (9 часов)</b>		
11	Перебор вариантов.	1
12	Взвешивание.	1
13-14	Переливание	2
15	Принцип крайнего.	1
16	Математические цепочки.	1
17	Семь раз отмерь – один раз отрежь.	1
18	Логические задачи.	1
19	Логические задачи.	1
<b>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</li> <li>• Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.</li> </ul>		
<b>Текстовые задачи (4 часа)</b>		
20-21	Задачи на проценты	2
22-23	Задачи, решаемые с помощью уравнения.	2
<b>Геометрия на плоскости (4 часа)</b>		
24	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
25	Рисование фигур на клетчатой бумаге.	1
26	Разрезание фигур на равные части.	1

27	Задачи на разрезание.	1
<b>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры;</li> <li>• Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.</li> </ul>		
<b>Геометрия в пространстве (3 часа)</b>		
28	Кратчайший путь.	1
29	Его величество куб.	1
30	Его величество куб.	1
<b>Четность и нечетность чисел (2 часа)</b>		
31	Делимость чисел	1
32	Признаки делимости.	1
<b>Смесь (2 часа)</b>		
33	Головоломки.	1
34	Числовые ребусы.	1
<b>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков);</li> <li>• Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</li> <li>• Организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</li> </ul>		

### 5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике: учебно-методическое пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2010;
2. Фарков А.В. Математические олимпиады: муниципальный этап. 5-11 классы. – М. ИЛЕКСА, 2012;
3. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку. – М.: Просвещение, 2008 г.
4. [http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?&subject\[\]=16&class\[\]=49](http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?&subject[]=16&class[]=49) - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
5. [http://www.problems.ru/about\\_system.php](http://www.problems.ru/about_system.php) - проект МЦНМО «задачи»
6. <http://www.shevkin.ru/?action=Page&ID=384> – готовься к олимпиадам и конкурсам.
7. <http://mmmf.msu.ru/archive/>