МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новосибирского района Новосибирской области – Барышевская средняя школа № 9 (МБОУ-Барышевская СШ №9)

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

Утверждаю:
Директор школы _____ А.Ю. Чудагашев
Приказ № 135 от 31.08 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение олимпиадных задач»

для обучающихся 5-6 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире математическое образование приобретает всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в развитии мышления, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области математики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек в современном обществе должен уметь решать нестандартные задачи, мыслить логически, анализировать информацию и принимать обоснованные решения в условиях неопределённости. А для этого необходимо в том числе хорошо сформированное математическое мышление, умение видеть скрытые закономерности и применять известные методы в новых ситуациях.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся интерес к математике, развить их творческие способности, логическое мышление и навыки решения нестандартных задач, выходящих за рамки базового уровня.

Знакомство в учебном курсе с различными типами олимпиадных задач, методами их решения, развитие математической интуиции и смекалки приобщает обучающихся к интеллектуальной деятельности. Изучение основ комбинаторики, теории чисел, логики и геометрии создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области математического моделирования и решения прикладных задач. При изучении олимпиадной математики обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли математики как источника научно обоснованной информации и закладываются основы математического мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Решение олимпиадных задач по математике» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Логические задачи», «Задачи на движение», «Задачи на проценты», «Текстовые задачи», «Комбинаторные задачи», «Теория чисел», «Геометрические задачи», «Задачи на смекалку».

В 5–6 классах изучается учебный курс «Решение олимпиадных задач по математике», который является пропедевтическим для систематических олимпиадных курсов в 7-9 классах и способствует развитию математических способностей обучающихся.

На изучение учебного курса «Решение олимпиадных задач по математике» отводится 34 часа: в 5 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 6 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС (17 часов)

Раздел 1. Введение. Что такое олимпиадная задача (1 час)

Понятие олимпиадной задачи. Отличие олимпиадной задачи от стандартной. Основные приемы решения нестандартных задач: анализ условия, поиск закономерности, построение модели, проверка решения. Требования к оформлению решения олимпиадной задачи.

Раздел 2. Логические задачи (4 часа)

Задачи на установление истинности и ложности высказываний. Задачи на поиск закономерностей. Задачи на нахождение недостающих элементов. Задачи на упорядочивание и сравнение. Задачи на принцип Дирихле. Задачи на переливание и взвешивание. Логические таблицы.

Практическая деятельность:

1. Решение логических задач различных типов.
2. Построение логических таблиц.
3. Составление собственных логических задач.

Раздел 3. Задачи на движение (3 часа)

Задачи на встречное движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение по реке. Задачи на среднюю скорость. Решение задач с помощью схем и таблиц.

Практическая деятельность:

1. Решение задач на движение с использованием схем.
2. Составление задач на движение.

Раздел 4. Текстовые задачи (3 часа)

Задачи на части. Задачи на пропорции. Задачи на совместную работу. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Решение задач с помощью уравнений.

Практическая деятельность:

1. Решение текстовых задач арифметическим способом.
2. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Раздел 5. Комбинаторные задачи (2 часа)

Правило суммы и правило произведения. Перебор вариантов. Дерево возможностей. Табличный способ решения комбинаторных задач.

Практическая деятельность:

1. Решение комбинаторных задач методом перебора.
2. Построение дерева возможностей.
3. Составление комбинаторных задач.

Раздел 6. Задачи на смекалку (2 часа)

Математические ребусы и головоломки. Задачи с числами. Задачи на разрезание. Математические фокусы. Задачи на сообразительность.

Практическая деятельность:

1. Решение задач на смекалку.
2. Разгадывание математических ребусов.

Раздел 7. Итоговое занятие (2 часа)

Олимпиадный практикум. Решение комплексных олимпиадных задач. Анализ решений. Подведение итогов курса.

6 КЛАСС (17 часов)

Раздел 1. Повторение (1 час)

Анализ задач, решенных в 5 классе. Основные приемы и методы решения нестандартных задач. Знакомство с новыми типами задач.

Раздел 2. Теория чисел (4 часа)

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа. НОД и НОК. Основная теорема арифметики. Четность и нечетность. Задачи на цифровую запись числа. Задачи с остатками.

Практическая деятельность:

1. Решение задач на делимость и признаки делимости.
2. Решение задач на НОД и НОК.
3. Решение задач на цифровую запись числа.

Раздел 3. Логические задачи повышенной сложности (3 часа)

Задачи на логическое следование. Задачи на ложные утверждения. Задачи на поиск закономерностей в числовых рядах. Задачи на принцип Дирихле повышенной сложности. Задачи на минимальное и максимальное значение.

Практическая деятельность:

1. Решение логических задач повышенной сложности.
2. Построение логических схем.

Раздел 4. Задачи на проценты (2 часа)

Основные типы задач на проценты. Процентное отношение чисел. Задачи на процентное изменение величины. Решение задач на проценты с помощью пропорций и уравнений.

Практическая деятельность:

1. Решение задач на проценты различных типов.
2. Составление задач на проценты.

Раздел 5. Комбинаторные задачи (2 часа)

Перестановки, размещения, сочетания (начальные понятия). Решение задач с использованием комбинаторных формул. Правило умножения в комбинаторных задачах.

Практическая деятельность:

1. Решение комбинаторных задач с использованием формул.
2. Составление комбинаторных задач.

Раздел 6. Геометрические задачи (3 часа)

Задачи на вычисление площади. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Задачи на нахождение углов. Задачи на свойства геометрических фигур. Геометрические головоломки.

Практическая деятельность:

1. Решение задач на вычисление площади.
2. Решение задач на разрезание.
3. Решение геометрических головоломок.

Раздел 7. Итоговое занятие (2 часа)

Олимпиадный практикум повышенной сложности. Решение комплексных олимпиадных задач. Подготовка к участию в олимпиадах. Подведение итогов курса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Решение олимпиадных задач по математике» характеризуются:

1) патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества, готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки;

3) трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

4) ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

5) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

6) экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

7) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, рисунками и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

1. Понимать отличие олимпиадной задачи от стандартной, знать основные приёмы их решения;
2. Решать логические задачи с использованием таблиц, схем и перебора вариантов;
3. Решать простейшие задачи на движение (встречное, в одном направлении, по реке);
4. Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
5. Решать комбинаторные задачи методом перебора и с помощью построения дерева возможностей;
6. Решать задачи на смекалку, ребусы и головоломки;
7. Оформлять решение олимпиадной задачи в соответствии с требованиями;
8. Применять нестандартные приемы решения: анализ условия, поиск закономерности, построение модели.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

1. Решать задачи на делимость и признаки делимости, на нахождение НОД и НОК;
2. Решать задачи на цифровую запись числа и на остатки;
3. Решать логические задачи повышенной сложности, используя логические схемы и рассуждения;
4. Решать задачи на проценты различных типов;
5. Решать комбинаторные задачи с использованием комбинаторных формул (перестановки, размещения);
6. Решать геометрические задачи на вычисление площади, на разрезание и нахождение углов;
7. Применять различные методы решения олимпиадных задач (арифметический, алгебраический, графический, переборный);
8. Анализировать и оценивать предложенные способы решения, выбирать наиболее рациональный.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Введение	**1**	
1.1	Что такое олимпиадная задача	1	
	Раздел 2. Логические задачи	**4**	
2.1	Задачи на установление истинности	1	
2.2	Задачи на поиск закономерностей	1	
2.3	Задачи на переливание и взвешивание	1	
2.4	Задачи на принцип Дирихле	1	
	Раздел 3. Задачи на движение	**3**	
3.1	Задачи на встречное движение	1	
3.2	Задачи на движение в одном направлении	1	
3.3	Задачи на движение по реке	1	
	Раздел 4. Текстовые задачи	**3**	
4.1	Задачи на части	1	
4.2	Задачи на совместную работу	1	
4.3	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	1	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 5. Комбинаторные задачи	**2**	
5.1	Правило суммы и правило произведения	1	
5.2	Дерево возможностей	1	
	Раздел 6. Задачи на смекалку	**2**	
6.1	Математические ребусы и головоломки	1	
6.2	Задачи на разрезание. Математические фокусы	1	
	Раздел 7. Итоговое занятие	**2**	
7.1	Олимпиадный практикум	1	
7.2	Подведение итогов	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**17**	

6 КЛАСС (17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Повторение	**1**	
1.1	Повторение основных приемов решения	1	
	Раздел 2. Теория чисел	**4**	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
2.1	Делимость и признаки делимости	1	
2.2	Простые и составные числа. НОД и НОК	1	
2.3	Четность и нечетность	1	
2.4	Задачи на цифровую запись числа	1	
	Раздел 3. Логические задачи повышенной сложности	**3**	
3.1	Задачи на логическое следование	1	
3.2	Принцип Дирихле повышенной сложности	1	
3.3	Задачи на минимальное и максимальное значение	1	
	Раздел 4. Задачи на проценты	**2**	
4.1	Основные типы задач на проценты	1	
4.2	Задачи на процентное изменение	1	
	Раздел 5. Комбинаторные задачи	**2**	
5.1	Перестановки и размещения	1	
5.2	Решение комбинаторных задач	1	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 6. Геометрические задачи	**3**	
6.1	Задачи на вычисление площади	1	
6.2	Задачи на разрезание и перекраивание	1	
6.3	Геометрические головоломки	1	
	Раздел 7. Итоговое занятие	**2**	
7.1	Олимпиадный практикум повышенной сложности	1	
7.2	Подведение итогов	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**17**	

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
5 КЛАСС

Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
Понимать отличие олимпиадной задачи от стандартной
Решать логические задачи с использованием таблиц и схем
Решать простейшие задачи на движение
Решать текстовые задачи арифметическим способом
Решать задачи на части и на совместную работу
Решать комбинаторные задачи методом перебора

Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
Строить дерево возможностей
Решать задачи на смекалку, ребусы и головоломки
Оформлять решение олимпиадной задачи

6 КЛАСС

Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
Решать задачи на делимость и признаки делимости
Решать задачи на нахождение НОД и НОК
Решать задачи на цифровую запись числа
Решать логические задачи повышенной сложности
Решать задачи на проценты различных типов
Решать комбинаторные задачи с использованием формул
Решать геометрические задачи на вычисление площади
Решать задачи на разрезание фигур
Применять различные методы решения олимпиадных задач

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ
5 КЛАСС

Проверяемый элемент содержания
Понятие олимпиадной задачи. Основные приемы решения
Задачи на установление истинности и ложности высказываний
Задачи на поиск закономерностей
Задачи на переливание и взвешивание

Проверяемый элемент содержания
Принцип Дирихле (простейшие случаи)
Задачи на встречное движение и движение в одном направлении
Задачи на движение по реке
Задачи на части и на пропорции
Задачи на совместную работу
Правило суммы и правило произведения
Дерево возможностей
Математические ребусы и головоломки

6 КЛАСС

Проверяемый элемент содержания
Делимость натуральных чисел. Признаки делимости
Простые и составные числа. НОД и НОК
Четность и нечетность
Задачи на цифровую запись числа
Задачи на логическое следование и ложные утверждения
Принцип Дирихле повышенной сложности
Задачи на минимальное и максимальное значение
Задачи на проценты (основные типы)
Задачи на процентное изменение
Перестановки и размещения
Задачи на вычисление площади
Задачи на разрезание и перекраивание фигур