МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №242 с углубленным изучением физики и математики Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ №242 Красносельского района Санкт-Петербурга)

РАССМОТРЕНО Председатель ШМО ГБОУ школа №242 Красносельского района Санкт-Петербурга _____ Розова М.А. Протокол №1 от 28 августа 2026 г.	СОГЛАСОВАНО Председатель педагогического совета ГБОУ школа №242 Красносельского района Санкт-Петербурга _____ Фирса И.В. Протокол №1 от 31 августа 2026 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор ГБОУ школа №242 Красносельского района Санкт-Петербурга _____ Фирса И.В. Приказ №114-од от 31 августа 2026 г.

Digitally signed by И. В. Фирса
Date: 2026.11.16 19:45:24 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Решение олимпиадных задач по математике»

для обучающихся 7 классов

Санкт-Петербург 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и практическая значимость программы внеурочной деятельности

Программа курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по математике» адресована учащимся 7 класса и является одной из важных составляющих работы с актуально одаренными детьми и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка. Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Цели и задачи программы

Цели курса «Решение олимпиадных задач по математике»:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения нестандартных математических задач;
- развитие интереса к олимпиадной математике и решению олимпиадных задач.

Задачи курса «Решение олимпиадных задач по математике»:

- формирование представлений о классификации, приёмах и методах решения олимпиадных задач;
- развитие способностей учащихся, формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция;
- создание условий для выявления, поддержки и развития способных и одаренных детей, их самореализации в соответствии с их индивидуальными способностями и потребностями;
- повышение уровня математической культуры;
- формирование и развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;

- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
- расширение и углубление математических знаний и умений, необходимых для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, для применения в повседневной жизни.

Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю): Продолжительность занятий составляет 45 минут.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

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, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) 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;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) 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, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, 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, критерии проводимого анализа;
- 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;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- 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, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- 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;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение (5 ч). Решение текстовых задач. Знакомство с видами олимпиадных задач.

2. Геометрия (5 ч). Решение геометрических задач повышенной сложности.

3. Турниры (4 ч). Знакомство с олимпиадными задачами о турнирах.

4. Системы счисления (4 ч). Решение задач о системах счислений.

5. Клетки и таблицы (4 ч). Решение задач, связанных с подсчетом двумя способами одной и той же величины, уравнениями в целых числах, чередованием и шахматной раскраской, выделением областей.

6. Тождества сокращенного умножения (4 ч). Решение задач на логику. Перебор в логических задачах. Метод математической индукции.

7. Простейшие параметры (3 ч). Решение уравнений с параметром.

8. Решение задач повышенного уровня сложности (5 ч). Прикладная математика. Функциональная грамотность (математическая грамотность, финансовая грамотность).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практика	
1	Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение	5	0	5	
2	Геометрия	5	1	4	
3	Турниры	4	1	3	
4	Системы счисления	4	1	3	
5	Клетки и таблицы	4	0,5	3,5	
6	Тождества сокращенного умножения	4	1	3	
7	Простейшие параметры	3	0.5	2.5	
8	Решение задач повышенного уровня сложности	5	0	5	
		34	5	29	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практика		
1	Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение	1		1		
2	Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение	1		1		
3	Решение олимпиадных задач	1		1		

	разных видов. Повторение					
4	Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение	1		1		
5	Решение олимпиадных задач разных видов. Повторение	1		1		
6	Геометрия	1	1			
7	Геометрия	1		1		
8	Геометрия	1		1		
9	Геометрия	1		1		
10	Геометрия	1		1		
11	Турниры	1	1			
12	Турниры	1		1		
13	Турниры	1		1		
14	Турниры	1		1		
15	Системы счисления	1	1			
16	Системы счисления	1		1		
17	Системы счисления	1		1		
18	Системы счисления	1		1		
19	Клетки и таблицы	1	0,5	0,5		
20	Клетки и таблицы	1		1		
21	Клетки и таблицы	1		1		
22	Клетки и таблицы	1		1		
23	Тождества сокращенного умножения	1	1			
24	Тождества сокращенного умножения	1		1		
25	Тождества сокращенного умножения	1		1		
26	Тождества сокращенного умножения	1		1		
27	Простейшие параметры	1	0,5	0,5		
28	Простейшие параметры	1		1		
29	Простейшие параметры	1		1		

30	Решение задач повышенного уровня сложности	1		1		
31	Решение задач повышенного уровня сложности	1		1		
32	Решение задач повышенного уровня сложности	1		1		
33	Решение задач повышенного уровня сложности	1		1		
34	Решение задач повышенного уровня сложности	1		1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	29		