



Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение Новосибирского района Новосибирской области -
лицей № 13 п. Краснообск

*Приложение к ООП ООО, утверждённой
приказом директора от _____
с изменениями, внесёнными приказом
директора от _____*

Рабочая программа
Курса внеурочной деятельности
«Олимпиадные задачи по математике»
для основного общего образования (7-8 класса)
Срок освоения: 2 года

Программу разработала:
Воронкова О.В. учитель математики
высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Олимпиадные задачи по математике» на уровень основного общего образования для обучающихся 7–8-х классов Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Новосибирского района Новосибирской области - лицея №13 п. Краснообск разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- ✓ В программу внесены изменения в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 09.10.2024 № 704 «о внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения РФ, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- ✓ В программу внесены изменения в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 12.02.2025 № 93 «о внесении изменений во ФГОС СОО»
- ✓ В программу внесены изменения в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 октября 2025 № 729 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- ✓ В программу внесены изменения в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 ноября 2025 № 808 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МАОУ-лицей №13 п.Краснообск «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования»;

Рабочая программа внеурочной деятельности «Олимпиадные задачи по математике» разработана для занятий с обучающимися 7-8-х классов на основе ФГОС ООО с учётом современных требований к математическому образованию.

Рабочая программа курса ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Новосибирского района Новосибирской области - лицея №13 п. Краснообск.

Рабочая программа данного курса учитывает основные идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Этот курс внеурочной деятельности рекомендован для обучающихся 7-8 классов, проявляющих интерес к математике и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются устойчивый интерес к математике и математические способности. Занятия содержат исторические занимательные задачи, фокусы, игры и практический материал, используемый в повседневной жизни, способствующий повышению интереса к математике.

Актуальность программы заключается в воспитании любознательного, активного и заинтересованного познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера. Программа позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе, видеть необходимость изучения математики и ее применение в жизни.

Программа курса внеурочной деятельности «Олимпиадные задачи по математике» позволяет формировать у детей конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умение доказывать свое мнение в ходе решения задач на смекалку, разгадывания головоломок, через интеллектуальную деятельность. При этом ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

Решение задач курса не только расширяет запас олимпиадных идей и методов, но и углубляет понимание основных разделов алгебры, элементов математического анализа, геометрии школьного курса и учит находить межпредметные связи. Значительная часть задач может быть рассмотрена как исследовательские задачи начального уровня. Подобные задачи не только прививают интерес и увлеченность через привлекательность постановки и красоту решения, но и помогают развивать «вкус» к исследованию, способность к глубокому погружению в задачу, независимость рассуждений.

Программа курса рассчитана на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания и умения по математике с целью продолжить свое обучение в старших классах на уровне выше среднего и желающих принимать участие в олимпиадах различного уровня.

Цель курса: формирование разносторонне развитой личности и развитие математического образа мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательность.

Достижение поставленной цели планируется через решение следующих **задач**:

- формировать у учащихся интерес к познанию мира через расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики и правильно применять математическую терминологию;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли, развивая при этом краткость и грамотность речи.

В основе организации курса внеурочной деятельности заложены:

- соответствие возрастным особенностям обучающихся;
- преемственность с технологиями учебной деятельности;
- опора на традиции и положительный опыт организации внеурочной деятельности;
- опора на ценности воспитательной системы школы;
- свободный выбор на основе личных интересов и склонностей ребенка.

Во многие занятия включены математические игры и соревнования, которые, кроме развлекательности, преследуют ряд воспитательных и учебных целей. Посредством этих игр развиваются любознательность, интуиция, сообразительность, наблюдательность, настойчивость.

В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке, более широко представлены творческие виды деятельности, в том числе и проектная деятельность.

Учитывая возраст учащихся, **занятие планируется проводить в форме** игр, викторин, конкурсов, творческих проектов, математических круглых столов, работы в парах, олимпиад.

На изучение курса внеурочной деятельности «Олимпиадные задачи по математике» отводится 68 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса «Олимпиадные задачи 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 (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

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты:

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные

неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Решать сложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, строить математические модели в том числе задачи из реальной жизни и проводить соответствующие вычисления.

Применять полученные знания на практике.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

7 класс

Алгебра -12ч.

Задачи в целых числах. Элементы криптографии. Комбинаторика. Цикл олимпиадных задач. Текстовые задачи.

Геометрия -5ч.

Задачи на построение. Геометрические преобразования на плоскости.

8 класс

Алгебра -9ч.

Элементы криптографии. Задачи в целых числах. Делимость.

Функции. Квадратный трехчлен

Геометрия -8ч.

Касательные, секущая, хорды, дуги. Теоремы Птолемея, Чевы-Менелая, Пика. Векторы. Элементы стереометрии. Тела.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Контроль реализации программы	ЦОР,ЭОР
1	Задачи в целых числах.	2	Практическая работа.	http://school-collection.edu.ru/collecti

				on/matematika/
2	Элементы криптографии.	2	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль. Практическая работа.	http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/
3	Комбинаторика.	2	Практическая работа.	http://www.maht-online.com
4	Цикл олимпиадных задач.	3	Наблюдение, результаты письменных работ.	http://www.maht-online.com
5	Текстовые задачи.	3	Наблюдение, результаты письменных работ.	http://www.maht-online.com
6	Задачи на построение.	2	Наблюдение, построение. Практическая работа	http://www.maht-online.com
7	Геометрические преобразования на плоскости.	3	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль. Практическая работа. Подведение итогов, анализ.	http://www.mathkang.ru
8	Итого	17ч		

8 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Контроль реализации программы	ЦОР, ЭОР
1	Элементы криптографии.	1	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль..	http://www.maht-online.com
2	Задачи в целых числах.	2	Практическая работа.	http://www.maht-online.com
3	Делимость.	2	Наблюдение, результаты письменных работ.	http://www.mathkang.ru
4	Функции.	2	Наблюдение, результаты письменных работ.	http://www.mathkang.ru
5	Квадратный трехчлен.	2	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль. Практическая работа.	http://www.maht-online.com
6	Касательные, секущая, хорды, дуги.	1	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль.	http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/
7	Теоремы Птолемея, Чевы-Менелая, Пика.	2	Наблюдение, результаты письменных работ, взаимоконтроль. Практическая работа.	http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/
8	Векторы.	1	Практическая работа.	http://school-

				collection.edu.ru/collecti on/matematika/
9	Элементы стереометрии.	2	Наблюдение, построение	http://www.maht-on- line.com
10	Тела	2	Наблюдение, построение	http://www.maht-on- line.com
	Итого	17ч		

Календарно-тематическое планирование

		Алгебра-7
		Задачи в целых числах.
1	1	Уравнения и неравенства в целых числах. Перестановка и зачеркивание цифр в натуральном числе
2	2	Разные задачи с целыми числами .Задачи на доказательство
		Элементы криптографии
3	1	Шифрование. Примеры шифров. Дешифрование. Шифр Зорге
4	2	Шифр замены, шифр сдвига. Ключи. Элементарные задачи на шифрование
		Комбинаторика.
5	1	Комбинаторика. Логические задачи. Принцип Дирихле
6	2	Инварианты, конструкции. Деревья, графы.
		Цикл олимпиадных задач.
7	1	Решение олимпиадных текстовых задач .
8	2	Решение олимпиадных уравнений.
9	3	Решение олимпиадных неравенств.
		Текстовые задачи.
10	1	Задачи на сложные проценты.
11	2	Задачи на концентрацию.
12	3	Задачи на движение. Задачи на работу
		Геометрия-7
		Задачи на построения.
13	1	Длина окружности, площадь круга и его частей.
14	2	Деление угла на части. Трисекция угла. Построение треугольника по периметру.
		Геометрические преобразования на плоскости.
15	1	Метод площадей. Метод удвоения медианы.
16	2	Задачи на инварианты. Решение олимпиадных задач на ГМТ.
17	3	Геометрические преобразования на плоскости. Гомотетия.
		ИТОГО 17
		Алгебра-8
		Элементы криптографии
1	1	Шифрование. Примеры шифров. Дешифрование. Ключи. Примеры олимпиадных задач на шифрование
		Задачи в целых числах.
2	1	Уравнения и неравенства в целых числах
3	2	Разные задачи с целыми числами
		Делимость

4	1	Делимости, задачи на целочисленные решения.
5	2	Многочлены высших степеней.
		Функции
6	1	Построение графиков кусочно- заданных функций. Геометрический смысл свойств функций
7	2	Графическое решение уравнений и неравенств, их систем с двумя переменными.
		Квадратный трехчлен
8	1	Приближенное вычисление квадратного корня. Исследование квадратного трехчлена
9	2	Уравнения и неравенства с параметром.
		Геометрия-8
10	1	Свойства касательных и секущих в олимпиадных задачах.
11	2	Теоремы Птолея, Чевы-Менелая, Пика в олимпиадных задачах.
12	3	Решение олимпиадных задач
13	4	Метод координат в решение задач
14	5	Прямые и плоскости в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве.
15	6	Векторы как направленные отрезки.
16	7	Метод координат в решение задач.
17	8	Комбинация тел. Тела вращения.
		Итого 17

1. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика. 5-11 классы (Как сделать уроки математики нескучными)/Гаврилова Т, Д.-Волгоград: Учитель,2005. –96 с4.
2. Григорьева Г.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие/ Г.И. Григорьева. М.: Глобус, 2009.-152 с.
3. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы.500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся. / Заболотнева Н.В.-Волгоград: Учитель, 2005,-99с.
4. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. –М.: Просвещение, 2000. -79 с.7.
5. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. –М.: Просвещение, 1996. –144 с.
6. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы. -М.: Айрис-пресс, 2007. –92с.14. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. -М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002. -106с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Математический портал Математику.ру
http://matematiku.ru/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
2. Головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы для детей и взрослых
<http://puzzle-ru.blogspot.com>
3. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736>
4. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»
<http://konkurs-kenguru>
5. Материалы РЭШ – <https://resh.edu.ru/>
7. <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/> – материалы по математике в Единойколлекции цифровых образовательных ресурсов
8. <http://www.uztest.ru> <http://www.maht-on-line.com> – Занимательная математика – школьникам (олимпиады,игры, конкурсы по математике)
9. <http://www.mathkang.ru> – международный математический конкурс «Кенгуру»
<http://http://ege2011.mioo.ru> – Московский институт открытого образования