Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево»
Искитимского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
на методическом объединении
учителей_математики,
информатики, физики_
Протокол № 1 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
Марченко Е.П.
От 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №52 от
31.08.2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математический марафон»
для основного общего образования

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «ДО. Математический марафон» разработан для обучающихся 5-9 классов, имеет ***общеинтеллектуальную направленность***.

Курс рассчитан на формирование у обучающихся инженерно-технологического направления компетенций в предметной области «Математика».

Актуальность курса в том, что программа предполагает участие обучающихся в тренинге «Математический марафон». Тренинг носит деятельностный характер и направлен на привлечение школьников к решению математических задач исследовательского типа. Мероприятия «Математического марафона» представлены в форме интеллектуальных состязаний.

Новизна программы обусловлена использованием дистанционных образовательных технологий, что позволит им расширить свои знания о формах обучения, предоставит возможность дистанционного общения с преподавателями образовательных центров и организаций высшего образования математического и инженерно-технологического направления.

Соревновательные сезоны организует дважды в год Специализированный учебно-научный центр Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ) при поддержке Регионального математического центра НГУ и школы «ДИО-ГЕН». Экспертно-методическое сопровождение обеспечивает Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской Академии наук.

Математический марафон проводится в рамках проекта «Математический полигон как площадка для объединения инновационных образовательных подходов и практик в сфере дополнительного математического образования» с использованием средств гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов (заявка № 19-2-013771).

Адресат программы: обучающиеся 5-11 классов, увлеченных математикой. Предполагается групповая работа - 5-6 человек.

Цель курса: подготовка обучающихся к участию в соревновательных сезонах «Математического марафона» по решению математических задач исследовательского типа с использованием дистанционных технологий.

Задачи:

- знакомство обучающихся с основами исследовательской деятельности;
- закрепление фундаментальных знаний и навыков в области математики и геометрии;
- развитие аналитического мышления;
- развитие творческого, логического мышления;
- обучение согласованно работать в команде;
- развитие внимательности, аккуратности, трудолюбия;
- участие в дистанционных командных соревнованиях по решению задач исследовательского типа.

Контрольно-оценочная деятельность – накопление баллов за выполнение предлагаемых к выполнению заданий, прохождение всех этапов «Математического марафона»

Содержание программы

Математический марафон проводится с целью повышения качества учебно-исследовательской деятельности школьников в предметной области «Математика».

Математический Марафон – осенний сезон с использованием дистанционных образовательных технологий.

Два этапа:

Первый этап Математического марафона начинается в октябре публикацией набора задач исследовательского характера. Все задачи не имеют однозначного решения или заранее известного ответа. До середины ноября участники ищут решения в рамках мини-исследования и оформляют их в свободной форме (это может быть текстовое описание, рисунки, фотографии хорошего качества). Руководитель рационально организует деятельность детей, распределяет роли, проектирует вместе с детьми этапы решения и план экспериментов, помогает в оформлении решений. Требуется максимально продвинуться в решении предложенных задач, выдвинуть гипотезы, рассмотреть частные случаи, составить таблицы полученных статистических данных. Предложенные варианты решений команды высылают на адрес mathmaraphon@yandex.ru. Промежуточный дедлайн в

середине ноября. Подведение промежуточных итогов проводится для того, чтобы команды смогли оценить, в правильном ли направлении они продвигаются, подкорректировать или дополнить свои решения. Доработка представленных решений проводится до определенной Положением даты. Скорректированные решения отсылаются для проверки на адрес mathmaraphon@yandex.ru.

При оформлении решений необходимо указывать фамилию, имя и контактные данные участников команды – автора (или авторов) данного решения.

В течение всего периода решения задач Математического марафона возможны консультации с составителями задач и членами жюри в дистанционном режиме через контактный e-mail: mathmaraphon@yandex.ru

Для подготовки ко второму этапу Математического марафона с середины ноября участникам предоставляется возможность предварительных тренировок. Для этого командам необходимо заранее зайти на сайт https://mindtrainer.ru и пройти простую регистрацию, указав название команды и образовательную организацию, которую они представляют, а затем познакомиться с правилами работы на сайте в онлайн режиме и некоторыми типами задач.

Второй этап Математического марафона – интеллектуальная олимпиада по решению задач исследовательского характера – проводится в режиме on-line на сайте https://mindtrainer.ru. В назначенное заранее время (ориентировочно вторая неделя декабря) всем командам-участникам будет предложен второй набор заданий, который необходимо будет решить в течение трех дней. Решения задач проверяются автоматически. Таблицу итогов можно наблюдать в on-line режиме. Позже в формате часового «Мозгового штурма» среди всех участников Математического марафона проводится олимпиада на личное первенство. Подробная инструкция о том, как участвовать во второй этапе, высылается всем зарегистрировавшимся участникам Математического марафона.

Окончательное подведение итогов – конец декабря. По такому же принципу проводится и весенний сезон Математического марафона: март – май.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения обучающихся к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- творчество, инициатива, находчивость, активность при решении поставленных задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- понимание сфер применения полученных знаний в жизни

Метапредметные результаты:

Регулятивные

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

познавательные

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логичное рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение видеть различные стратегии решения задач

коммуникативные

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- умение слушать партнера;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (тема)	Виды деятельности	Форма организации обучения	Количество часов
1.	Знакомство с задачами исследовательского типа. Памятка юного исследователя	познавательная	групповая	1
2.	Разбор решений задач предыдущих сезонов Математического марафона	познавательная	групповая	3
3.	Знакомство с интеллектуальными тренажерами на https://mindtrainer.ru	познавательная	групповая, индивидуальная	5
4.	Разбор и решение задач Математического марафона нового сезона	познавательная	групповая, индивидуальная	14
5.	Оформление и отправка решений	познавательная	групповая, индивидуальная	5
6.	Тренировки на https://mindtrainer.ru. Подготовка к on-line олимпиаде «Мозговой штурм»	досугово-развлекательная	групповая, индивидуальная	5
7.	On-line олимпиада «Мозговой штурм»	досугово-развлекательная	индивидуальная	1
	Итого			345

Материально-техническая база:

- Компьютер (ноутбук) – по количеству обучающихся
- ПК педагога
- Проектор
- Выход в интернет