

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска «Лицей № 9»

Рабочая программа

Наименование курса внеурочной деятельности: «Олимпиадный курс по математике»

Класс (ы): 4 классы

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

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю
	4 классы
2022-2023 уч.г.	34/1
2023-2024 уч.г.	34/1
2024-2025 уч.г.	34/1
2025-2026 уч.г.	34/1

Программа составлена на основе:

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

Рабочую программу составил (и) _____ / М.И.Фатеева
подпись расшифровка подписи

Новосибирск, 2025

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Олимпиадный курс по математике» составлена в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 6.10. 2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС НОО» (с изменениями от 26.11.2010 № 1241, 22.09.2011 № 235 , 31.01.2012 № 69, 18.12.2012 № 106 , 29.12.2014 № 1643, 31.12.2015 № 1576);
- Фундаментальное ядро содержания общего образования/под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – Москва, «Просвещение», 2010. (Стандарты второго поколения);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993 (с изменениями от 24.11.2015 № 81);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р);
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013г. № 2506-р);
- Основная образовательная программа начального общего образования МАОУ «Лицей №9».

Лицей – учебное заведение, ориентированное на работу с детьми, имеющими высокие интеллектуальные и творческие способности, устойчивую положительную мотивацию к учению. Лицейсты – учащиеся, имеющие не только более высокие по сравнению с другими учащимися универсальных классов интеллектуальные возможности, но познавательную активность, глубину и нетрадиционность мышления, высокую скорость развития творческих возможностей. Создание условий для оптимального развития способных учащихся - одно из главных направлений работы лицея. В связи с чем, именно с начальных классов необходимо развивать интеллектуальные, математические способности младших школьников. Что и предусматривает учебный курс «Олимпиадный курс по математике» для учащихся 4 класса, который направлен на личностное развитие каждого обучающегося.

Цель учебного курса: обеспечить подготовку младших школьников к успешному участию в интеллектуальных олимпиадах и конкурсах по математике (лицейский, окружной, муниципальный, региональный, всероссийский уровни).

Основные задачи:

- формирование универсальных учебных действий обучающихся (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- развитие познавательного интереса обучающихся, интеллектуальных способностей;
- выявление детей с признаками одаренности и организация индивидуальной работы с ними путем использования олимпиадных заданий по математике.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- принятие и освоение роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций;
- толерантности сознания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».

Метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

- широкой мотивационной основе учебной деятельности, включающей социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательному интересу к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- приобретению начального опыта применения математические знания для решения олимпиадных задач;
- использованию знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения олимпиадных задач;
- овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладению основами логического, алгоритмического и комбинаторного мышления, пространственного воображения и математической речи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые),
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач;
 - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
 - самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
 - выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
 - преобразовывать практическую задачу в познавательную;
 - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
 - самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- способности к сотрудничеству в образовательной деятельности.
- навыкам исследовательской и проектной деятельности, адекватному представлению результатов исследования.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;

- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем;
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы;
- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);

- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма.

Содержание курса внеурочной деятельности

Вводное занятие «Что дала математика людям? Зачем ее изучать?» Знакомство с целями, задачами и содержанием курса «Олимпиадный курс по математике» в четвертом классе.

Числа и операции над ними. Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Знакомство с классом миллиардов. Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов. Игра «Знай свой разряд». Геометрические фигуры и величины. Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Волшебный квадрат. Древнерусский способ умножения.

Решение занимательных задач. Текстовые задачи. Решение задач разными способами. Решение старинных задач, задач на смекалку. Математические игры, ребусы, кроссворды. Решение логических задач. Задания со спичками.

Арифметические фокусы, игры, головоломки. Знакомство с арифметическими фокусами. Математические игры, головоломки.

Оформляем школьную математическую газету. Подбор материала: занимательные задачи, головоломки, магические квадраты, оформление материала.

Проектная деятельность. Выполнение проектов. Оформление презентации.

Наглядная геометрия. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур. Параллелограммы. Формирование

представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур: цилиндр, конус, шар. Установка соответствия новых геометрических форм с известными предметами. Знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса. Изображение на плоскости объемных фигур.

Олимпиады, конкурсы, КВН. Участие в школьной олимпиаде в период декады по математике, в районной олимпиаде, в международном конкурсе «Кенгуру».

Подводим итоги. Конкурс знатоков математики. Игра «Цифры в буквах». Игра «Поле чудес». Математические игры, ребусы, кроссворды.

Формы работы: самостоятельная работа обучающихся, игровые занятия, знакомство с научной литературой, выполнение олимпиадных заданий, конкурсы знатоков, КВН, занимательные упражнения, работа со стенгазетой, устный счёт, проект, совместное обсуждение хода решения задач и полученных результатов, участие в предметных дистанционных олимпиадах по математике, участие в 1-ом и 2-ом турах предметных олимпиад по математике на параллели 4-х классов в лицее, участие в ВОШ, участие в окружной и городской предметной олимпиаде по математике.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся (в том числе формирование УУД)
1	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения?	1	Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности.
2	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи	1	Систематизировать и анализировать способы и системы записи чисел.
3	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	1	Сравнивать различные способы и системы записи чисел. Находить среди них наиболее рациональные.
4	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи	1	Применять изученные способы действий для чтения цифр.
5	Римские цифры. Как читать римские цифры?	1	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
6	Решение логических задач.	1	Самостоятельно выполнять решение поставленных задач. Находить различные способы их решений.

7	Задачи с изменением вопроса.	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
8	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера. Осуществлять перебор вариантов с помощью некоторого правила.
9	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
10	Сложение. Упражнения, игры, задачи.	1	Составлять задачи по числовым и буквенным выражениям. Сравнивать различные способы решения текстовых задач.
11	Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Решение задач из конкурса «Кенгуру»	1	Самостоятельно выполнять решение поставленных задач. Находить различные способы их решений.
12	Вычитание. Упражнения, игры, задачи.	1	Находить рациональные способы вычислений, используя изученные свойства сложения и вычитания.
13	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки.	1	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
14	Как люди научились считать.	1	Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности. Ставить цель учебной деятельности и выбирать средства ее достижения.
15	Рождественские забавы. Решение логических, нестандартных задач.	1	Применять изученные способы действий. Выявлять причину ошибки, корректировать ее и оценивать свою работу.
16	Математический КВН. Решение ребусов и логических задач. Проведение 1 тура предметной олимпиады по математике.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера.
17	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выполнять задания

			поискового и творческого характера.
18	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины.	1	Проявлять целеустремленность в учебной деятельности, и оценивать ее. Выполнять задания поискового и творческого характера.
19	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки.	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
20	Интересные приемы устного счёта.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера.
21	Время. Часы. Упражнения, игры, задачи.	1	Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц времени. Фиксировать положительные качества других.
22	Математические фокусы.	1	Использовать положительные качества других в своей учебной деятельности. Оценивать свое умение в проведении отдельных операций.
23	Конкурс знатоков. Проведение 2 тура лицейской олимпиады по математике на параллели 4 классов.	1	Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.
24	Открытие нуля. Загадки-смекалки.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера. Уметь работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ
25	Задачи с многовариантными решениями.	1	Уметь находить несколько решений одной задачи.
26	Денежные знаки. Загадки-смекалки.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера.
27	Решение задач повышенной трудности.	1	Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.
28	Игра «Цифры в буквах».	1	Выполнять задания поискового и творческого характера. Уметь работать в группах: распределять роли

			между членами группы, планировать работу, распределять виды работ.
29	КВН «Царица наук». Решение задач повышенной трудности.	1	Использовать положительные качества других в своей учебной деятельности. Оценивать свое умение в проведении отдельных операций.
30	Блиц-турнир по решению задач. Задачи, имеющие несколько способов решения.	1	Уметь находить несколько решений одной задачи. Оценивать правильность решения.
31	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	Выполнять задания поискового и творческого характера. Уметь работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ.
32	Проверим свои способности (интеллектуальные тесты). Игра «Поле чудес».	1	Уметь работать в группах: определять сроки работы, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы
33	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов.	1	Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.
34	Математический праздник. Интеллектуальный марафон.	1	Выполнять задания поискового и творческого характера. Уметь работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ.
	Итого:	34	