

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
ГБОУ СОШ №644 Приморского района Санкт-Петербурга

Принята
Педагогическим Советом
ГБОУ школа № 644
Приморского района
г. Санкт-Петербурга
Протокол № 3 от 10.09. 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ школа № 644
Приморского района г.Санкт-
Петербурга
_____/Т.В.Петухова/
Приказ № 231 от 10.09.2025года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Олимпиадная математика»

Возраст учащихся:
10-11 лет
Срок реализации:
2025-2026 уч.год

Разработчик(и)
учитель ГБОУ школы №644
Блюм О.В.

СанктПетербург,
2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность - естественно-научная.

Рабочая программа «Олимпиадная математика» по программе платных образовательных услуг для 4 класса составлена на основе программы курса «Заниматика»/О.А.Холодова - М.:Издательство РОСТ, 2015 («Юным умникам и умницам») и «Олимпиадная математика»: факультативный курс : учебное пособие для 1-4 классов / М. В. Дубова, С. В. Маслова. - Москва : Изд-во РОСТ, 2016:

Нормативная база:

- Закона Российского Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
- Гражданского кодекса Российской Федерации, Законами Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" и "О защите прав потребителей".
- Правил оказания платных образовательных услуг, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441

Актуальность программы обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у школьников навыков самостоятельного приобретения знаний, познавательных интересов, активной жизненной позиции.

Предлагаемый курс направлен на развитие познавательных (математических) способностей учащихся и формирование умений и навыков решения математических задач повышенного уровня сложности в системно-деятельностном подходе.

Данный курс позволит: ознакомиться с интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии). Обучение рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений в измененные (нестандартные) ситуации, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Курс «Олимпиадная математика» поможет учащимся успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету. Для эффективности работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Отличительные особенности

Программа разработана с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса, осуществляемого в ГБОУ СОШ № 644 отраженных в программе развития школы, а именно:

- доступное качественное образование для всех участников образовательного процесса;
- создание условий для организации инновационной деятельности в образовательном учреждении;
- осуществление поддержки талантливых и социально активных учащихся.

Данная программа определяет содержание и организацию образовательного процесса на ступени начального общего образования и направлена на формирование общей культуры обучающихся, на их духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, на создание основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья.

Цель

Развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий.

Задачи

- ✓ Развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- ✓ Развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- ✓ Развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- ✓ Формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи;
- ✓ Развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- ✓ Формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- ✓ Формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Характеристика предмета

Тип: дополнительная

Направленность: естественно-научная.

Классификация:

по признаку "общее-профессиональное": специализированная.

по цели обучения: познавательная.

по возрасту: одновозрастная.

по масштабу действий: учрежденческая.

по срокам реализации: 4 года.

Организационно-педагогические основы обучения

Программа предназначена для занятий с детьми 10-11 лет и направлена на:

- обучающихся, проявляющих повышенный интерес к математике;
- обучающихся, имеющих желание реализовать свои знания;
- обучающихся, нацеленных на обучение.

Количество занимающихся в группе – 15-20 человек.

Продолжительность занятий: занятия проходят 1 раз в неделю

4 класс – 40 минут

Адресность:

Обучающиеся начальной школы;

Родители обучающихся;

Учителя начальных классов;

Администрация школы.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- ✓ Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- ✓ Составлять план решения проблемы (задачи).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- ✓ В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- ✓ Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- ✓ Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- ✓ Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- ✓ Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- ✓ Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- ✓ Уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

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 программы

Курс «Олимпиадная математика» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Арифметический блок

Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее). Отношения. Названия и последовательность чисел от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числа-великаны (миллион и другие). Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами. Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

Универсальные учебные действия.

Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания. Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Блок логических и занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи.

Комбинаторные задачи. Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: КОКА + КОЛА = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия. Воспроизводить способ решения задачи. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи. Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи. Конструировать несложные задачи.

Геометрический блок

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка $l > lv$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Уникальные фигуры. Пересчёт фигур. Танграм. Паркеты и мозаики. Задачи со спичками. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $l > lv$ и другие, указывающие направление движения. Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму). Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже. Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции. Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения. Моделировать объёмные фигуры из развёрток. Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	ТЕМА	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Числовые головоломки и закономерности.	1
2	Математические ребусы.	1
3	Составление и решение математических ребусов.	1
4	Подсчёт вариантов.	1
5	Задачи на подсчёт вариантов.	1
6	Время и календарь.	1
7	Решение задач на часы, календарь и возраст.	1
8	Геометрия в задачах. Задачи на раскраску и разрезание.	1
9	Площади и периметр.	1
10	Задачи на нахождение площади и периметра.	1
11	Дроби и части.	1
12	Решение задач на дроби и части.	1
13	Множества.	1
14	Задачи на нахождение соответствий между множествами.	1
15	Логические задачи.	1
16	Решение логических задач.	1
17	Решение логических задач.	1
18	Комбинаторные задачи.	1
19	Решение комбинаторных задач.	1
20	Решение комбинаторных задач.	1
21	Задачи «на переливание».	1
22	Задачи «на взвешивание».	1
23	Переправы. Решение логических задач.	1
24	Задачи, решаемые с конца.	1
25	Задачи на смекалку.	1
26	Решение задач несколькими способами.	1
27	Решение задач разных видов.	1
28	Олимпиада по математике.	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 644
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА,** Петухова Тамара Веноровна,
Директор

12.09.25 09:43
(MSK)

Сертификат 3A4EFA05A22C2815DA6701E1039D7184