

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 40»

Принято

на педагогическом совете № 1

«30» августа 2022 г.

Директор

_____ /И.В. Устинова/

Приказ № 126/2-ОД от «30» августа 2022 г.

АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА

«Занимательная математика»

5 класс

Составлено на основе:

Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя./ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов.- М.: Просвещение, 2014.

Используемый учебник:

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» в 5 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Программа курса «Занимательная математика» для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Курс состоит из двух тем: «Логические задачи» и «Занимательная математика». Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Цель курса:

- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно - исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

Задачи курса:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Содержание курса

Программа рассчитана на 34 часа, предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с

интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

При разработке программы внеурочной деятельности основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Частота занятий – 1 раз в неделю.

Ожидаемые результаты.

Предметные	Метапредметные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные
Знают особые случаи устного счета	Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач.	Учитывают правила в планировании и контроле способа решения	Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину; российский народ и историю России.
Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»;	Находят наиболее рациональные способы решения логических задач	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач.	Контролируют действия партнера	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
Решают нестандартные задачи разрезание	Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах	Различают способ и результат действия.	Владеют общими приемами решения задач.	Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
Решают неопределённые уравнения и уравнения под знаком модуля.	Имеют навыки работы с измерительными и чертежными инструментами	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и

	и		сотрудничестве		развивающемся мире;
Знают определения основных геометрических понятий	Взаимопроверка в парах. Умеют работать с текстом. Умеют составлять занимательные задачи;	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Владеют общим приемом решения задач.	Могут участвовать в диалоге	Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
Решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;	Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач;	Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели	Умеют применять изученные свойства и формулы	Могут аргументировать свою точку зрения	Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки
Измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.	Решать несложные практические задачи на построение	Могут проводить сравнительный анализ	Устанавливают связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметами	Умеют строить монологическое контекстное высказывание	Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
Вычисляют значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов)	Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Умеют планировать пути достижения целей	Умеют анализировать свойства геометрических фигур	Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры	Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду,

Таблица тематического распределения часов кружка «Занимательная математика»

5 класс (34 часа)

Основное содержание по темам	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Глава 1. Логические задачи	17 часов	Строят алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач. Находят
Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей.	1 час	
Логические задачи, решаемые с использованием	1 час	

таблиц. Математическая игра « Не собьюсь»		наиболее рациональные способы решения логических задач. Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы». Имеют навыки работы с измерительными и чертежными инструментами. Владеют общими приемами решения задач. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Выполнять разные роли в совместной работе. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
Приемы устного счета: умножение двузначных чисел на 11. Цифры у разных народов. Решение логической задачи.	1 час	
Интересный способ умножения. Мир больших чисел.	1 час	
Решение олимпиадных задач арифметическим методом.	1 час	
Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор.	1 час	
Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Перекладывание карточек».	1 час	
Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии.	1 час	
Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм.	1 час	
Решение олимпиадных задач (используя действия с натуральными числами). Лабиринты.	1 час	
Решение логических задач матричным способом. Как играть, чтобы не проиграть?	1 час	
Возведение в квадрат трехзначных чисел, оканчивающихся на 25. Решение олимпиадных задач различными способами.	1 час	
Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность.	1 час	
Прибавление четного. Знак произведения.	1 час	
Чередование. Решение задач игры « Кенгуру».	1 час	
Разбиение на пары. Решение задач игры « Кенгуру».	1 час	
Контроль 1.	1 час	
Глава 2. Занимательная математика	17 часов	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов. Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач. Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели.
Простые числа. Решение олимпиадных задач (математические ребусы). Игра «Буриме» с использованием чисел.	1 час	
Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра. Архимед. Решение олимпиадных задач (на совместную работу).	1 час	
Старинные меры. Оригами	1 час	
Биографическая миниатюра. Ферма. Решение олимпиадных задач (на делимость чисел). Логическая задача «Обманутый хозяин»	1 час	
Приемы устного счета. Происхождение математических знаков.	1 час	
Решение олимпиадных задач (задачи мудрецов). Задача сказка «Иван Царевич и Кощей Бессмертный, умевший считать только до 10».	1 час	
Умножение на 155 и 175. Биографическая миниатюра. Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание.	1 час	

Геометрические иллюзии. Геометрическая задача – фокус «Продень монетку».	1 час	
Умножение двузначных чисел, близких к 100. Решение олимпиадных задач (инварианты).	1 час	
Считаем устно. Решение олимпиадных задач (бассейны, работа и прочее)	1 час	
Деление на 5 (50), 25 (250). Математические мотивы в художественной литературе. Игра «Попробуй сосчитай».	1 час	
Решение олимпиадных задач (с применением свойств геометрических фигур). Задачи в стихах.	1 час	
Тестовые задачи (задачи, решаемые с конца)	1 час	
Математические ребусы. Решение олимпиадных задач.	1 час	
Геометрические задачи на разрезание.	1 час	
Тестовые задачи (переливание).	1 час	
Контроль 2.	1 час	

Формы проведения занятий

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;
- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка
- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.