МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодёжной политики

Свердловской области

Управление образованием Качканарского муниципального округа

МОУ ООШ №5

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Зобнина Н.С.

Протокол № 1

от 31 августа2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МОУ ООШ №5

Пашнина Н.Ю.

Приказ № 98

от 31 августа2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по математике»

(для 5 б класса)

Качканарский муниципальный округ
2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА.....3
Общаяхарактеристикакурса..... 3
Актуальностькурса..... 3
Цельизадачи курса 6
Местокурсавобразовательномпроцессе..... 7
СОДЕРЖАНИЕКУРСАВНЕУРОЧНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И ГРУППОВЫЕ КОРРЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ».....8
ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ 11
ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ 11
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ 11
ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ..... 12
ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ 13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕЗАНЯТИЙКУРСАВНЕУРОЧНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ16

Программа курса внеурочной деятельности «Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по математике» (далее – Программа) включает пояснительную записку, содержание курса, планируемые образовательные результаты, тематическое планирование, планирование занятий курса.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Общаяхарактеристикакурса

Курсвнеурочнойдеятельности«Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по математике» предназначен для учащихся 5 классов и носит пропедевтический характер. Оннаправленнаформированиеустойчивогоинтересакматематике,развитие математического мышления и знакомство с красивыми, нестандартными идеями, которые обычно выходят за рамки школьной программы. Занятия по курсу проводятся в формах, отличных от урочных. Основное внимание уделяется свойствам чисел, закономерностям, эстетике математических рассуждений и подготовке к успешному освоению углублённого курса математики в 7–9 классах.

При разработке Программы учитывалосьраспоряжениеПравительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексногопланамероприятийпоповышениюкачествематематическогои естественно-научного образования на период до 2030 года».

Актуальностькурса

В условиях реализации профильного и углублённого обучения математике в основной и средней школе необходима ранняя пропедевтика ключевых понятий и методов математики и ориентация обучающихся 5 классовнауглубленноеизучениематематикивпоследующихклассах.Именно в 5 классах закладываются основы фундаментальных математических знаний,мотивациякизучениюпредметаиформируетсяпервоепредставление оматематикекакостройной,красивойипрактическизначимойнауке.Втоже

время многим обучающиеся 5 классов необходимо погружение в деятельность, направленную на формирование и развитие интереса к математике через решение «живых», красивых задач. Курс выполняет эту задачу, показывая математику как искусство и стройную систему. Он способствуетразвитиюлогики,пространственноговоображенияиготовности к изучению математики на углубленном уровне в 7 классе и далее.

Курсвнеурочнойдеятельности«Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по математике» приобретает особую актуальность в силу нескольких ключевых причин.

Во-первых, разрыв между базовым содержанием и потребностями углублённого изучения. Базовый курс математики 5 классА, при всём его богатстве,ориентированвпервуюочередьнаформированиевычислительных умений, знакомство с основными понятиями и подготовку к изучению систематических курсов алгебры и геометрии в 7 классе. При этом многие темы, имеющие важное пропедевтическое значение (свойства делимости, числа Фибоначчи, комбинаторное правило произведения, геометрические неравенства, симметрия, паркеты), либо изучаются фрагментарно, либо выходятзарамкиобязательнойпрограммы.Углублённоеизучениематематики в7–11классахпредполагаетвладениеэтимиидеями.Курс«Индивидуальные и групповые коррекционные занятия по математике» служит мостом, позволяющим плавно и без стресса перейти от интуитивных представлений к формальным обобщениям, необходимым для успешного освоения математики на углубленном уровне.

Во-вторых, снижение мотивации и формальное восприятие математики в 7-9 классах. Одной из острых проблем современной школы является снижение интереса к математике у обучающихся 5 классов, связанное с переходомотнаглядногообученияв начальнойшколекболееабстрактному и алгоритмическому в основной. Дети часто не видят «красоты» и «жизни» в числах и формулах. Курс намеренно строит содержание вокруг эстетических аспектов математики: магические квадраты, палиндромы, совершенные и

дружественные числа, золотое сечение, паркеты. Такой подход возвращает удивлениеивосхищение,формируетустойчивуювнутреннююмотивацию, показывает, что математика – не скучный набор правил, а искусство и наука одновременно. Это особенно важно для профилактики математической тревожности и формирования позитивного отношения к предмету.

В-третьих,ФГОСОООтребуетразвитияметапредметныхрезультатов– умения ставить цель, планировать действия, анализировать информацию, работать в группе, представлять результат. Курс внеурочной деятельности представляет возможность реализовать эти требования в «малых формах»: каждая тема включает исследовательскую задачу или практическую работу (построить магический квадрат, проверить признак делимости, найти дружественные числа, создать паркет). Таким образом, обучающиеся 5 классов проживают опыт настоящего математического поиска, что закладывает основу для выполнения сложных проектов в средней школе.

Таким образом, данный курс можно рассматривать как профилактику формального усвоения и подготовку к решению нестандартных задач. Опыт ОГЭ,ЕГЭ(профильныйуровень),олимпиадпоказывает,чтоглавнаятрудность для многих выпускников – решение нестандартных задач, требующих применения знаний в новой ситуации. Программа предполагает решение задач,способствующихразвитиюгибкостимышления,умениюрассматривать проблему с разных сторон и находить оригинальные решения – качеств, необходимых для углублённого изучения математики.

Курс разработан в соответствии с возрастными особенностями и ориентирован на обеспечение преемственности. Дети 10–13 лет находятся в периоде активного развития абстрактного мышления, но сохраняют потребность в эмоциональной окраске и практической значимости. Курс сочетаетстрогиерассужденияс яркимиобразами,историческимиэкскурсами, элементамиигры.Оннедублируетурочнуюдеятельность,создаетцелостную образовательнуюсреду,гдеурокивнеурочнаядеятельностьработаютвединой логике: на уроке даётся инструмент, на занятиях внеурочной деятельности

демонстрирует его красоту и мощность.

Каждая тема курса связана с будущими углублёнными разделами. Например, числа Фибоначчи и золотое сечение разовьетсяв старшей школе в теориипределовирекуррентныхпоследовательностях,апризнакиделимости - в теории чисел в профильных классах; комбинаторика – в элементах вероятности и статистики, а симметрия и паркеты - в геометрических преобразованиях.

Таким образом, курс не просто «занимательная математика», а стратегическая пропедевтика предметного и метапредметного содержания, обеспечивающая преемственность между основной и средней профильной школой.

Цельизадачикурса

Цель курса – создание условий для пропедевтики углублённого изучения математики в 7–9 классах через раскрытие эстетической и структурной красоты математических объектов, развитие познавательного интереса и формирование начальных навыков исследовательской деятельности.

Задачикурса:

- Знакомство с понятиями: простые и составные числа, признаки делимости (в том числе на 7, 11, 13), совершенные и дружественные числа, числа Фибоначчи, золотое сечение, комбинаторное правило произведения, симметрия, паркеты.
- Формирование умение решать нестандартные задачи (на делимость, переливания, взвешивания, логические).
- Обучение применению алгоритмов (решето Эратосфена, построение простейших магических квадратов).
- Развитиелогического,критическогоитворческогомышления.
- Формирование умения выдвигать гипотезы, искать закономерности, делать выводы.
- Развитиематематическойречииумениянаработатьсинформацией.

- Воспитаниеинтересакматематикекаккнаукеиискусству.
- Формированиенастойчивости,аккуратности,умениюработатьвпаре и группе.
- Создание положительной мотивации на углублённое изучение математики.

Местокурсавобразовательномпроцессе

Курс реализуется в рамках внеурочной деятельности (общеинтеллектуальное направление). Объём – 17 часов (1 час в неделю при реализациивтечениеполугодиялибо1развдвенедели–пригодовомкурсе).
Программа предназначена для проведения занятий с обучающимися 5классов.

Образовательнаяорганизацияможетреализовыватьпрограммусучетом запроса обучающихся пятых и шестых классов, а также организовать разновозрастную группу.

Для обеспечения межпредметных связей и максимальной эффективности подготовки данный курс целесообразно реализовывать параллельноскурсом«Нескучнаяинформатика»,которыйтакжерассчитанна 17 часов.

Курснедублируетобязательнуюпрограмму,адополняетеё,создавая «мостик»куглублённомуизучениюматематикивпоследующихклассах.

СОДЕРЖАНИЕКУРСАВНЕУРОЧНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И ГРУППОВЫЕ КОРРЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Числовыезакономерностиифокусы

Чётные и нечётные числа. Числовые последовательности. Палиндромы (числа, которые читаются одинаково слева направо и справа налево). Магические квадраты 3×3 (алгоритм построения).

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Составление магического квадрата». Исследование «Сколько существует двузначных чисел-палиндромов?».

Простыечисла–атомыматематики

Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Теорема Евклида о бесконечности простых чисел (ознакомительно). Разложение на простые множители.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Нахождение всех простых чисел до 100 с помощью решета Эратосфена». Исследование «Простые числа-близнецы».

Признакиделимостиитайныечисел

Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки на 4, 6, 8, 11, 7, 13 (универсальный и частные способы). Применение признаков для решения задач на нахождение чисел.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Проверка признака делимости на 11». Исследовательская задача «Найти все двузначные числа, кратные 7, не выполняя деления».

Совершенныеидружественныечисла

Делители числа. Собственные делители. Совершенные числа (6, 28, 496…). Дружественные числа (220 и 284). Легенды и история.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Проверить, является ли число 28 совершенным». Исследование (проектное задание) «Найти следующее совершенное число (с помощью подбора или использования формулы Евклида-Эйлера – ознакомительно)».

ЧислаФибоначчиизолотоесечение

Последовательность Фибоначчи, закономерность её построения. Золотое сечение в природе, искусстве, архитектуре. Число φ. Прямоугольник золотого сечения.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Построение золотого прямоугольника». Исследование «Числа Фибоначчи в растительном мире (подсчёт лепестков, листьев)».

Логикаисмекалка:переливанияивзвешивания

Задачинапереливаниеизодногососудавдругой(задачаодвухвёдрах). Задачи на взвешивание на чашечных весах без гирь и с гирями. Алгоритмический подход.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Решение задач на переливание с помощью таблицы». Исследовательская задача «Как за наименьшее число взвешиваний найти фальшивую монету?».

Введениевкомбинаторику

Правило суммы и правило произведения. Дерево вариантов. Задачи на составление чисел, флагов, маршрутов.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Сколькоразличныхдвузначныхчиселможносоставитьизцифр1,2,3(с повторениямиибез)».Исследование«Количествопаролейиз4буквви2цифр».

Красотагеометрии:симметрияипаркеты

Осевая и центральная симметрия. Правильные многоугольники. Паркеты (замощения плоскости) из правильных многоугольников, примеры. Звездчатые многоугольники.

Исследовательскиеипрактическиеработы.Практическаяработа «Построение паркета из треугольников и квадратов». Исследование «Какие правильные многоугольники могут замостить плоскость без зазоров?».

ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Реализация программы курса внеурочной деятельности «Математика: магия и стройность чисел» направлена на обеспечение достижения обучающимисяличностных,метапредметныхипредметныхобразовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность познавательного интереса к математике, понимание её эстетической и практической ценности;
- готовностьксаморазвитию,мотивациякуглублённомуизучению математики;
- умениевестидиалог,признаватьвозможностьсуществованияразных точек зрения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательныеуниверсальныеучебныедействия:

- умение структурировать информацию, выделять закономерности, проводить аналогии;
- владениеприёмамианализа,синтеза,сравнения,обобщения;
- умениестроитьлогическиерассуждения,делатьвыводы;
- способностьформулироватьпроблемуиискатьспособыеёрешения.

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:

- умениеслушатьислышатьсобеседника,излагатьсвоёмнение;
- готовностьработатьвпаре,группе,распределятьроли;
- умениепредставлятьрезультатысвоейработы(устноилиписьменно).

Регулятивныеуниверсальныеучебныедействия:

- умение ставить цель, планировать свои действия (при решении задачи, проведении исследования);
- умениеконтролироватьиоцениватьпроцессирезультатдеятельности;

- развитиенавыковсамоорганизации(привыполнениипрактических работ).

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

- различать простые и составные числа, находить их с помощью решета Эратосфена;
- применятьпризнакиделимостина2,3,5,9,10,11,4,7,13(впростейших случаях);
- объяснять,чтотакоесовершенноеидружественноечисло,приводить примеры;
- строитьпоследовательностьФибоначчи,находитьзолотоесечениев простых геометрических построениях;
- решатьзадачинапереливанияивзвешивания(2-3сосуда,3-4монеты);
- использовать правило произведения для подсчёта количества комбинаций;
- узнаватьсимметричныефигуры,строитьпростыепаркеты;
- оформлять небольшое математическое исследование (постер/презентация);
- самостоятельно находить информацию о математических фактах (совершенные числа, простые близнецы и др.);
- составлятьмагическиеквадраты3×3;
- применятьпризнакделимостина7длямногозначныхчисел;
- решатькомбинаторныезадачиспомощьюдереваариантов;
- объяснятьсвязьмеждучисламиФибоначчиизолотымсечением.

ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименованиеразделов итемкурсавнеурочной деятельности	Количество часов	Программноесодержание	Основныевиды деятельности
1	Числовыезакономерности и фокусы	2	Чётные и нечётные числа. Числовые последовательности.Палиндромы(числа, которые читаются одинаково слева направо и справа налево). Магические квадраты3×3(алгоритмпостроения).	Беседа,практическая работа,исследование
2	Простыечисла–атомы математики	2	Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Теорема Евклида о бесконечности простых чисел (ознакомительно).Разложениенапростые множители.	Фрагмент лекции с элементамидискуссии, лабораторная работа, эвристическая беседа

№ п/п	Наименованиеразделов итемкурсавнеурочной деятельности	Количество часов	Программноесодержание	Основныевиды деятельности
3	Признакиделимостии тайны чисел	2	Признакиделимостина2,3,5,9,10,4, 6, 8, 11. Признаки делимости на 7 и 13 (универсальныйспособ).Применение признаков для решения задач на нахождениечисел.	Проблемноезанятие, практическая работа
4	Совершенные и дружественныечисла	2	Делителичисла.Собственныеделители. Совершенные числа (6, 28, 496). Дружественныечисла(220и284). Легендыиистория(Никомах,Пифагор).	Исследовательский практикум, парная работа,выполнение проектногозадания
5	ЧислаФибоначчии золотое сечение	2	Последовательность Фибоначчи, закономерностьеёпостроения.Золотое сечение, число φ. Прямоугольник золотого сечения. Примеры в природе, искусстве,архитектуре.	Фрагмент лекции с элементамидискуссии, практическая работа, исследование

№ п/п	Наименованиеразделов итемкурсавнеурочной деятельности	Количество часов	Программноесодержание	Основныевиды деятельности
6	Логикаисмекалка: переливания и взвешивания	2	Задачинапереливаниеизодногососудав другой (задача о двух вёдрах). Задачи на взвешивание на чашечных весах без гирь исгирями.Алгоритмическийподход.	Групповая работа, практическая работа, исследовательскаязадача
7	Введение в комбинаторику	3	Правилосуммыиправилопроизведения. Деревовариантов.Задачинасоставление чисел, флагов, маршрутов.	Игровое занятие, практикум, самостоятельнаяработа, парнаяработа
8	Красота геометрии: симметрияипаркеты	2	Осевая и центральная симметрия. Правильныемногоугольники.Паркеты (замощенияплоскости)изправильных многоугольников. Звёздчатые многоугольники.	Практическаяработа, исследование
Итого		**17**		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕЗАНЯТИЙКУРСАВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ занятия	Темазанятия	Содержаниедеятельности
1	Числа-палиндромыи магическиеквадраты	Игра «Найди палиндром в дате». Построениемагическогоквадрата3×3 методом Террас. Практическоезадание.Заполнитьпустой магическийквадрат.
2	Исследование числовых закономерностей	Самостоятельноесозданиемагического квадрата с другим числом в центре. Составлениетаблицыдвузначных палиндромов.
3	РешетоЭратосфена	Интерактивнаялекция.Практическая работа–вычёркиваниесоставныхчиселв таблице 1–100
4	Простыечисла-близнецы. Бесконечность простых	Поискпар(3,5),(5,7),(11,13). Обсуждениегипотезы.Доказательство Евклида (на доступном уровне).
5	Признакиделимости (2,3,5,9,10,4,8)	Решениезадач:«Ккакомучислу приписатьцифру,чтобыделилосьна3?».
6	Признакиделимости на 7, 11, 13	Разборправила(отбрасываниепоследней цифры). Практикум в парах. Проверка чисел231,154.
7	Совершенныечисла (история,поиск)	РассказоНикомахе.Проверкачисел6,28. Вычислениеделителейчисла496.

№ занятия	Темазанятия	Содержаниедеятельности
8	Дружественные числа.Задачи-исследования	ИсторияПифагорао220и284.Групповая работа:придуматьпарупризнаков дружественных чисел.
9	Последовательность Фибоначчи	Задачаокроликах.Вычислениепервых10 чисел.Поискзакономерностей.
10	Золотоесечениеи прямоугольник	Построениезолотогопрямоугольникас помощьюциркуляилинейки.Примерыв архитектуре (Парфенон).
11	Задачина переливания	Решениезадач(3ли5л=1л). Составлениетаблицыпереливаний.
12	Задачи на взвешивания	Задачао3монетах(однафальшивая, легче).Усложнение:4монеты,2 взвешивания.
13	Правилосуммыи произведения. Дерево вариантов	Задачаовыбореблюда,осоставлении числа из цифр. Построение дерева.
14	Решение комбинаторныхзадач	Игра«Скольковариантовраскраски флага?».Самостоятельноерешение.
15	Решение комбинаторныхзадач	Решениеразличныхзадач
16	Симметрия в геометрииприроде	Построениефигур, симметричных относительнопрямой.Работас аппликацией.
17	Паркеты и правильные многоугольники	Построениепаркетаизтреугольникови шестиугольников (на разлинованной бумаге). Исследование: почему пятиугольникнеподходит?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 725095246188975712212879948266252479936562693827

Владелец Пашнина Наталья Юрьевна

Действителен С 23.10.2026 по 23.10.2027