


МБОУ Каяльская СОШ



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:  
 Н.Ф. Бурунина

Приказ №126-ОД

от "28" июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### внеурочного курса «Круг точной мысли»

для 10 класса среднего общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Швец Елена Юрьевна  
учитель математики

п. Каяльский 2022

## **Пояснительная записка**

Программа курса «Круг точной мысли» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и направлена на формирование у учащихся умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся. Данная программа рассчитана на 17 часов, 1 час в неделю.

Рабочая программа ориентирована на следующие нормативные документы:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273 -ФЗ " Об образовании в Российской Федерации".
2. Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы.
3. Образовательной программы среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы 2022-2023 уч. г.
4. Положения о рабочей программе учителя МБОУ Каяльской СОШ.
5. Учебного плана МБОУ Каяльской СОШ на 2022-2023 учебный год.
6. Календарного графика МБОУ Каяльской СОШ на 2022-2023 учебный год.

Программа курса соответствует целям и задачам обучения в старшей школе, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10 класса, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа.

**ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ КУРСА** – дополнительная подготовка учащихся 10 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

**ЗАДАЧИ КУРСА:**

- формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности,
- получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.
- овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов.
- Воспитание настойчивости, инициативы.
- Развитие математического мышления, смекалки, математической логики.
- Развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся и повышение их общей культуры.
- Создать своеобразную базу для творческой и исследовательской деятельности учащихся.
- Повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся.

## **Общая характеристика курса**

Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по предлагаемому курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

### **Формы организации деятельности обучающихся:**

- индивидуально-творческая деятельность;
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
- конкурсы, турниры.

## Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность: повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики; освоить основные приемы решения задач; овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи; овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста; познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач; повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности; познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

У обучающихся могут быть сформированы

### **Личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению,
- готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### **Метапредметные результаты:**

- регулятивные обучающиеся получают возможность научиться: составлять план и последовательность действий; определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

- выполнять творческий проект по плану;

- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия; адекватно оценивать правильность и ошибочность

выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

#### **Познавательные результаты:**

- обучающиеся получают возможность научиться: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

#### **Коммуникативные результаты:**

- Обучающийся научится: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; аргументировать свою позицию и координировать

её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- работать в группе;
- оценивать свою работу. слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

**Место предмета в базисном учебном плане**

**Программа рассчитана на 2022-2023 учебный год и предусматривает 17 часов (1 час в неделю) в течение 17 недель.**



## Содержание программы

Программа внеурочной деятельности по математике «Круг точной мысли» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы. Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях.

Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

**1. Текстовые задачи (4 ч.)** Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление. Решение задач на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу. Задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Комбинированные задачи. Основная цель – знакомить учащихся с различными способами решения задач, выделяя наиболее рациональные.

**2. Геометрия на плоскости (5 ч.)** Теоремы синусов и косинусов. Свойства биссектрисы угла треугольника. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности. Основная цель – отрабатывать способы решения планиметрических задач, вызывают наибольшие затруднения у старшеклассников

**3. Теория многочленов (3 ч.)** Деление многочлена на многочлен с остатком. Делимость многочленов. Алгоритм Евклида для многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений. Основная цель – формировать у учащихся навык разложения многочлена степени выше второй на множители, нахождение корней многочлена, применять теорему Безу и ее следствия для нахождения корней уравнений выше второй, а также упрощения рациональных выражений.

**4. Модуль (5ч.)** Понятие модуля, основные теоремы и его

геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ. Основная цель –формировать умение учащихся применять основные способы решения заданий с модулями: используя определение модуля, его геометрическую интерпретацию или по общей схеме.

## Календарно-тематическое планирование

	Дата (план.)	Тема занятия	Дата (факт.)	Краткое содержание
<b>Текстовые задачи (4 ч.)</b>				
1.	12.01	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление		решать текстовые задачи на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
2.	19.01	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение		
3.	26.01	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию		
4.	02.02	Комбинированные задачи		
<b>Геометрия на плоскости (5 ч.)</b>				
5.	09.02	Теоремы синусов и косинусов. Свойство биссектрисы угла треугольника		Формулировать определения доказывать свойства планиметрических фигур, анализировать формулировки определений и теорем. Применять методы решения задач на вычисления и доказательства. Решать сложные задачи на построение, доказательство и вычисление с анализом условия задачи,
6.	16.02	Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.		
7.	02.03	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников. Вписанные и описанные четырехугольники.		
8.	09.03	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		

	Дата (план.)	Тема занятия	Дата (факт.)	Краткое содержание
9.	16.03	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Домашняя контрольная работа		определением хода решения задачи. Приводить примеры реальных объектов, характеристики которых описываются исходя из условий задачи составлять числовые выражения, уравнения и находить значение искомых величин.
<b>Теория многочленов (3 ч.)</b>				
10.	30.03	Деление многочлена на многочлен с остатком.		Выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена  Применять разные способы разложения многочлена на множители  Определять четность многочлена, выполнять действия с рациональными дробями
11.	06.04	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.		
12.	13.04	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений		
<b>Модуль (5 ч.)</b>				
13.	20.04	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.		Выполнения тождественных преобразований выражений, содержащих знак модуля;  Решения линейных,
14.	27.04	Способы решения уравнений с модулем. Способы решения неравенств с модулем и их систем.		

	Дата (план.)	Тема занятия	Дата (факт.)	Краткое содержание
15.	04.05	Способы построения графиков функции, содержащих модуль		квадратных, дробно-рациональных уравнений вида: $f x =a$ ; $ f(x) =a$ ; $ f(x) =g(x)$ ; $ f(x) = g(x) $ ; Решения уравнений, содержащих несколько модулей; уравнений с «двойным» модулем; Решения системы уравнений, содержащих модуль; Решения линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств вида: $f x >a$ ; $ f(x) \leq a$ ; $ f(x) \leq g(x)$ ; $ f(x) \leq g(x) $ ; $ f(x) >g(x)$ ; Решения неравенств, содержащих модуль в модуле.
16.	11.05	Модуль в заданиях ЕГЭ. Решение образцов вариантов ЕГЭ		
17.	18.05	Итоговый зачет		

«Рассмотрено»  
 на заседании МО  
 учителей естественно-математического цикла  
 «    » августа 2022 г.  
 Руководитель: \_\_\_\_\_ Н.И.Андреева  
 Протокол №    от «    » августа 2022 г.

«Согласовано»  
 Зам. директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Я.А.Ведута