

Администрация Петрозаводского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Центр образования и творчества «Петровский Дворец»
(МОУ «Петровский Дворец»)

ОДОБРЕНО
Методическим советом
Протокол № 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ «Петровский Дворец»
М.М. Карасева
Приказ № 52.3-01 ОД от 29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

специального учебного курса по математике

«Избранные вопросы математики»

для обучающихся 8 класса

Петрозаводск, 2025

Пояснительная записка

Современный этап развития общества характеризуется кардинальными изменениями во всех сферах государственной и общественной жизни. Эти изменения существенно влияют на требования, предъявляемые к системе образования. Общее образование призвано обеспечивать условия успешной социализации учащихся, реализации школьниками своих способностей, возможностей и интересов. Это указывает на необходимость изменений в организации и управлении образовательным процессом.

Принятые в последние годы Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования задают направление таких изменений. Но они возможны только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Именно в школе закладываются основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются на школьной скамье.

Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 7 или 8 класса начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение сложных и нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Содержание программы спецкурса направлено на формирование устойчивого интереса учащихся к математике, выявлению и развитию у них математических способностей, ориентацию на получение профессионального образования, связанного с предметом.

Целями спецкурса является создание условий для

- создания эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней;
- понимания универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;
- определения уровня способности учащихся и их готовности к дальнейшему профессиональному образованию.

Задачи:

- создать условия для развития творческого потенциала учащихся с математическими способностями;
- предоставить учащимся конкретные представления о взаимосвязях математики, других наук и практики, являющихся движущими силами самой математики и позволяющими математике воздействовать на другие науки и практики;
- предоставить возможность учащимся воспринимать математику как важную часть системы наук, культуры и общественной практики, понимать суть математизации наук и практики;

- научить учащихся применять различные методики и способы решения задач в зависимости от их типа и специфики;
- укрепить межпредметные связи.

Содержание рабочей программы курса реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры новыми темами и системой упражнений, которые углубляют и расширяют базовый школьный курс алгебры.

Согласно учебно-тематическому плану на изучение спецкурса «Избранные вопросы математики» отводится 34 часа из расчета 1 час в неделю.

Содержание курса

№	Тема	Количество часов
1.	Многочлены: разложение на множители	6
2.	Квадратные уравнения и сводимые к ним	10
3.	Преобразования и исследования графиков функций	10
4.	Уравнения параметром и абсолютной величиной	8

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение специального курса «Избранные вопросы математики» в 8 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в личностном направлении:

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- в метапредметном направлении:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- формирование умений проводить доказательные рассуждения;
- развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- формирование умений видеть математическую задачу в практических ситуациях;

- в предметном направлении:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- овладение знаниями и умениями разложения многочлена на множители с помощью комбинации способов, применения разложения на множители как одного из метода решения уравнений;
- овладение умением выбирать наиболее рациональные методы решения квадратных уравнений, решать квадратные уравнения с модулем и параметром; уравнения, сводимые к квадратным;
- формирование умений выполнять преобразования графиков функций, строить и исследовать графики кусочных функций.

Формы занятий и виды деятельности

Для проведения учебных занятий используются следующие формы и методы работы:

Формы обучения: коллективные и индивидуально-групповые занятия, теоретические и практические занятия, творческие работы.

Основные методы: объяснение, беседа, иллюстрирование, решение задач, дидактические игры, убеждение, исследовательские практики.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных и нестандартных задач;
- участие в математических интеллектуальных конкурсах и олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

В рамках изучения курса предусматриваются следующие виды контроля:

- текущий контроль: активность во время учебных занятий по курсу.

Оценивание безотметочное.

Домашние задания не задаются.

Тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол -во часо в	дата	
			план	факт
1.	Разложение многочленов на множители помощью комбинации способов	1	01-06.09	
2.	Разложение многочленов на множители помощью комбинации способов	1	08-13.09	
3.	Разложение многочленов на множители помощью комбинации способов	1	15-20.09	
4.	Разложение на множители как один из методов решения уравнений	1	22-27.09	
5.	Разложение на множители как один из методов решения уравнений	1	29.09-04.10	
6.	Разложение на множители как один из методов решения уравнений	1	13-18.10	
7.	Методы решения квадратных уравнений	1	20-25.10	
8.	Методы решения квадратных уравнений	1	27.10-01.11	
9.	Методы решения квадратных уравнений	1	05-08.11	
10.	Уравнения, сводимые к квадратным	1	10-15.11	
11.	Уравнения, сводимые к квадратным	1	24-29.11	
12.	Уравнения, сводимые к квадратным	1	01-06.12	
13.	Уравнения, сводимые к квадратным	1	08-13.12	
14.	Выражения, симметричные относительно корней квадратных уравнений	1	15-20.12	
15.	Выражения, симметричные относительно корней квадратных уравнений	1	22-27.12	
16.	Выражения, симметричные относительно корней квадратных уравнений	1	09-10.01	
17.	Преобразование графиков функций	1	12-17.01	
18.	Преобразование графиков функций	1	19-24.01	
19.	Дробно-линейная функция, ее свойства и график	1	26-31.01	
20.	Графики функций, сводимых к дробно-линейным	1	02-07.02	
21.	Графики функций, сводимых к дробно-линейным	1	09-14.02	
22.	Кусочные функции и их графики	1	16-21.02	
23.	Кусочные функции и их графики	1	02-07.03	
24.	Кусочные функции и их графики	1	10-14.03	
25.	Графики функций с абсолютной величиной	1	16-21.03	
26.	Графики функций с абсолютной величиной	1	23-28.03	
27.	Расположение корней квадратного трехчлена	1	30.03-04.04	
28.	Расположение корней квадратного трехчлена	1	13-18.04	
29.	Квадратные уравнения с параметром	1	20-25.04	
30.	Квадратные уравнения с параметром	1	27-30.04	

31.	Квадратные уравнения с параметром	1	04-08.05	
32.	Уравнения с параметром, сводящиеся к квадратным	1	11-16.05	
33.	Уравнения с параметром, сводящиеся к квадратным	1	18-23.05	
34.	Уравнения с параметром, сводящиеся к квадратным	1	25-30.05	

Учебно-методические пособия, электронные и цифровые ресурсы

- Математика. Алгебра: 8 класс: углубленный уровень: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ре. С.А. Теляковского. – 16-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024.
- Сборник задач по алгебре. 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. - 27-е изд.-Москва: Просвещение, 2024.
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Б.Г. Зив, В.А. Гольдич – 14-е изд. – Изд-во: Виктория-Плюс. 2024.
- Сдам ГИА <https://sdamgia.ru/>
- Контент «Моя школа» <https://lesson.edu.ru/>
- Цифровая рабочая тетрадь <https://lecta.ru/>
- Малый мехмат МГУ <http://mmmf.msu.ru/archive/20172018/z7/>
- Олимпиады для школьников <https://olimpiada.ru/>
- Покори Воробьевы горы <https://pvg.mk.ru/>
- Высшая проба <https://olymp.hse.ru/mmo/>
- Онлайн учебник по математике Фоксфорд <https://foxford.ru/wiki/matematika>