

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Зайцевореченская общеобразовательная средняя школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МС
школы
30.08.23 г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебной работе
_____ Жернакова И.В.
30.08.23 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Мацвей Г.Б.
Приказ от 31.08.23 г.
№ 226-«О»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по математике
«Решение задач повышенной сложности»
для 11 класса
на 2023/2024 учебный год

Составитель:
учитель математики
Черпахина Г.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности» для учащихся 11 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального стандарта государственного образовательного стандарта среднего общего образования на основе:

- основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Зайцевореченская общеобразовательная средняя школа»;
- авторской программы «Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 10-11 классы. Рабочая программа к линии учебников Г. К. Муравина, О. В. Муравиной» / О.В.Муравина;
- локального акта школы «Положение о рабочей программе в МБОУ Зайцевореченская ОСШ»;
- учебника «Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс» для базового уровня Г.К.Муравина и О.В.Муравиной; – М.: Дрофа, 2020 г.

В соответствии с учебным планом школы на изучение элективного курса в 11 классе отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Цели курса

- обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи курса:

- завершать формирование ценностно-смысловых установок и ориентаций учащихся в отношении математических знаний и проблем их использования;
- предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшего изучения математики в вузе;
- развивать логическое мышление, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по

соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;
- основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
- осознанного выбора будущей профессии, ориентированной на применение математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательским проектом и др.);

метапредметные:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

- навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владения языковыми средствами — умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владения навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

предметные:

- представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; — представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- умений применения методов доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- стандартных приемов решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использования готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- умений обосновывать необходимость расширения числовых множеств (целые, рациональные, действительные, комплексные числа) в связи с развитием алгебры (решение уравнений, основная теорема алгебры);
- умений описывать круг математических задач, для решения которых требуется введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс; решать практические расчетные задачи из окружающего мира, включая задачи по социально-экономической тематике, а также из смежных дисциплин;
- умений приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функций; использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей; описывать свойства функций с опорой на их графики; соотносить реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делать выводы о свойствах таких зависимостей;
- умений объяснять на примерах суть методов математического анализа для исследования функций и вычисления площадей фигур, ограниченных графиками функций; объяснять и геометрический, и физический смысл

производной; пользоваться понятием производной при описании свойств функций;

— представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

— навыков использования готовых компьютерных программ при решении задач.

11класс

Таблица

тематического распределения количества часов

№ тем ы	Содержание	Количес тво часов
1.	Преобразование выражений	7
2.	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы (часть С)	11
3.	Уравнения и неравенства с модулем	9
4	Уравнения и системы уравнений с параметром	8
Всего		35

Содержание изучаемого курса

Тема 6. Преобразование выражений (7)

Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений.

Тема 7. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы (часть С) (11 ч)

Различные способы решения показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем (9 ч)

Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль. Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем.

Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром (8 ч)

Решение уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр. Функционально-графический метод решения уравнений, неравенств с параметром.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

элективного курса «Решение задач повышенной сложности»

11 класс. (34 ч)

Номер урока	№ урока в разделе	Тема урока	Дата		Примечание
			план	факт	
Преобразование выражений (7 часов)					
1.	1	Преобразование степенных выражений.	07.09		
2.	2	Преобразование степенных выражений.	14.09		
3.	3	Преобразование показательных выражений.	21.09		
4.	4	Преобразование показательных выражений.	28.09		
5.	5	Преобразование логарифмических выражений.	06.10		
6.	6	Преобразование логарифмических выражений.	13.10		
7.	7	Преобразование логарифмических выражений.	20.10		
Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы (часть С) (11 часов)					
8.	1	Различные способы решения показательных уравнений.	27.10		
9.	2	Различные способы решения показательных неравенств.	09.11		
10.	3	Различные способы решения показательных уравнений и неравенств.	16.11		
11.	4	Различные способы решения логарифмических уравнений.	23.11		
12.	5	Различные способы решения логарифмических неравенств.	30.11		

13.	6	Основные приемы решения систем уравнений	07.12		
14.	7	Основные приемы решения систем уравнений	14.12		
15.	8	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	21.12		
16.	9	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	28.12		
17.	10	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.	11.01		
18.	11	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.	18.01		
Уравнения и неравенства с модулем (9 часов)					
19.	1	Решение показательных уравнений, содержащих модуль.	25.01		
20.	2	Решение показательных неравенств, содержащих модуль.	01.02		
21.	3	Решение показательных уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль.	08.02		
22.	4	Решение логарифмических уравнений, содержащих модуль.	15.02		
23.	5	Решение логарифмических неравенств, содержащих модуль.	22.02		
24.	6	Решение логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль.	29.02		
25.	7	Функционально-графический метод решения показательных уравнений, неравенств с модулем.	07.03		
26.	8	Функционально-графический метод решения показательных уравнений, неравенств с модулем.	14.03		
27.	9	Функционально-графический метод решения логарифмических уравнений, неравенств с модулем.	21.03		
Уравнения и системы уравнений с параметром (7 часов)					
28.	1	Решение уравнений, содержащих параметр.	04.04		

29.	2	Решение уравнений, содержащих параметр.	11.04		
30.	3	Решение неравенств, содержащих параметр.	18.04		
31.	4	Решение неравенств, содержащих параметр.	25.04		
32.	5	Решение уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр.	02.05		
33.	6	Решение уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр.	16.05		
34.	7	Функционально-графический метод решения уравнений, неравенств с параметром.	23.05		