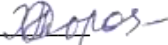


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3 г. Свирск»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
«Естественно-  
математическое»

  
/Хороших Т.Г./  
Протокол № 1  
от «03» 09. 2021г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР

  
/Каменная О.А./

«Утверждаю»  
Приказ №71-ос  
от «06» 09. 2021г.  
Директор:

  
/Кулик И.Н./



**Рабочая программа внеурочной деятельности**  
**Факультативный курс «Подготовка к ЕГЭ по математике»**  
для 11а класса – 1ч./нед.  
на 2021-2022 учебный год  
учитель математики: Овсянникова Олеся Александровна

Составлена на основе:  
Программы Шевцовой Н.Г.,  
учителя математики  
первой квалификационной категории

2021 год

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основании положения о рабочей программе внеурочной деятельности в рамках ФГОС муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Свирск».

Программа курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» содержит:

- 1) личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
- 3) календарно-тематическое планирование.

Составлена на основе авторской программы Шевцовой Н.Г., учителя математики первой квалификационной категории (<https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2017/11/22/programma-fakultativnogo-kursa-po-matematike-podgotovka-k-ege-po>)

### **Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Рабочая программа внеурочной деятельности ориентирована на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования «МОУ СОШ № 3 г. Свирск»:

*Личностные результаты:*

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- Осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношений к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- Умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- Умение управлять своей познавательной деятельностью;
- Умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*Метапредметные результаты:*

- Умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- Формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- Формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Предметные результаты:*

- Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Умения описывать явления реального мира на математическом языке; представления о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющим описывать и изучать разные процессы и явления;
- Представление об основных понятиях, идеях и методах алгебры и математического анализа;
- Представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- Практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению задач, предполагающие умения:
  - Преобразовывать тригонометрические выражения и решать тригонометрические уравнения;
  - Решать тригонометрические неравенства;
  - Применять свойства многочленов к решению задач;
  - Делить многочлен на многочлен с остатком и без остатка, используя теорему Безу;
  - Использовать схему Горнера;
  - Решать системы линейных уравнений (методами Гаусса, Крамера);
  - Решать нелинейные алгебраические системы уравнений;
  - Решать однородные, симметрические, возвратные уравнения;
  - Решать иррациональные уравнения, системы уравнений;
  - Решать дробно- линейные, квадратные и иррациональные неравенства;
  - Решать уравнения и неравенства с модулем;
  - Решать уравнения и неравенства с двумя переменными;
  - Строить графики функций, содержащих модуль;
  - Использовать метод областей;
  - Решать уравнения и неравенства: линейные, дробно- рациональные, квадратные с параметром аналитически и графически;
  - Применять свойства функций при решении уравнений;
  - Решать комбинированные уравнения и неравенства.
- Владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации учебного занятия	Основные виды учебной деятельности
<p><i>Глава 1. Уравнения высших степеней (9 часов)</i>  Многочлены. Деление многочлена.  Теорема Безу. Схема Горнера.  Введение новой переменной.  Возвратные уравнения.  Однородные уравнения.  Выделение полного квадрата.  Метод неопределенных коэффициентов.  Дробно- рациональные уравнения.  Неравенства. Метод интервалов.  Уравнения и неравенства с двумя переменными.</p> <p><i>Глава 2. Уравнения и неравенства с модулем. (12 часов)</i>  Уравнения вида:  <math> f(x)  = g(x);  f(x)  =  g(x) ;</math>  Неравенства вида:  <math> f(x)  \leq g(x);  f(x)  \geq g(x);  f(x)  \leq  g(x) ;</math>  Уравнения и неравенства с несколькими модулями;  Уравнения и неравенства, содержащие модуль в модуле,  Уравнения и неравенства, решаемые заменой переменной;  Построение графиков функций, содержащих модуль (метод симметрии)  Метод областей.</p> <p><i>Глава 3. Задания с параметром (13 часов)</i>  Линейное уравнение с параметром  Дробно-рациональные уравнения с параметром. Уравнения с заданными условиями.  Квадратные уравнения с параметром.  Квадратные уравнения с заданными условиями.  Линейные неравенства с параметром.  Квадратные неравенства с параметром.  Метод интервалов при решении неравенств с параметром.  Уравнения и неравенства с параметром, содержащие переменную под знаком модуля.  Графический метод при решении линейных уравнений и неравенств с параметром.</p>	<p>Основными формами организации учебного занятия являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа в парах.</li> <li>2. Групповые формы работы.</li> <li>3. Индивидуальная работа.</li> <li>4. Самооценка и самоконтроль.</li> <li>5. Взаимооценка и взаимоконтроль.</li> </ol>	<p>В результате изучения курса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание математических определений и теорем, предусмотренных программой;</li> <li>- умение точно и сжато выразить математическую мысль в письменном изложении, используя соответствующую символику;</li> <li>- уверенное владение математическими умениями и навыками решения математических задач;</li> <li>- свободно решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений (включая алгебраические, показательные, логарифмические и тригонометрические выражения);</li> <li>Преобразовывать тригонометрические выражения и решать тригонометрические уравнения;</li> <li>Решать тригонометрические неравенства;</li> <li>Применять свойства многочленов к решению задач;</li> <li>Делить многочлен на многочлен с остатком и без остатка, используя теорему Безу;</li> <li>Использовать схему Горнера;</li> <li>Решать системы линейных уравнений (методами Гаусса, Крамера);</li> <li>Решать нелинейные алгебраические системы уравнений;</li> <li>Решать однородные, симметрические, возвратные уравнения;</li> <li>Решать иррациональные уравнения, системы уравнений;</li> <li>Решать дробно- линейные, квадратные и иррациональные неравенства;</li> <li>Решать уравнения, системы уравнений, неравенства с модулем;</li> <li>Решать уравнения и неравенства с двумя переменными;</li> <li>Строить графики функций, содержащих модуль;</li> <li>Использовать метод областей;</li> <li>Решать уравнения и неравенства: линейные, дробно- рациональные, квадратные с параметром аналитически</li> </ul>

		и графически; Применять свойства функций при решении уравнений; Решать комбинированные уравнения и неравенства. <u>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</u> -моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; -описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
--	--	--

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Дата проведения		Тема занятия	Причина коррекции планирования
	План	Факт		
I четверть				
Глава 1. Уравнения высших степеней. (9 часов)				
1			Многочлены. Деление многочлена	
2			Теорема Безу. Схема Горнера	
3			Введение новой переменной	
4			Возвратные уравнения	
5			Однородные уравнения.	
6			Выделение полного квадрата	
7			Метод неопределенных коэффициентов	
8			Дробно- рациональные уравнения	
9			Уравнения и неравенства с двумя переменными	
Глава 2. Уравнения и неравенства с модулем. (12 часов)				
10			Уравнения вида: $ f(x)  = g(x);  f(x)  =  g(x) ;$	
11			Уравнения вида: $ f(x)  = g(x);  f(x)  =  g(x) ;$	
12			Уравнения и неравенства с несколькими модулями;	
13			Уравнения и неравенства с несколькими модулями;	
14			Неравенства вида: $ f(x)  \leq g(x);  f(x)  \geq g(x);  f(x)  \leq  g(x) ;$	
15			Неравенства вида: $ f(x)  \leq g(x);  f(x)  \geq g(x);  f(x)  \leq  g(x) ;$	
16			Уравнения и неравенства, решаемые заменой переменной	
17			Уравнения и неравенства, решаемые заменой переменной	
18			Уравнения и неравенства, содержащие модуль в модуле,	
19			Уравнения и неравенства, содержащие модуль в	

			модуле,	
20			Построение графиков функций, содержащих модуль (метод симметрии)	
21			Построение графиков функций, содержащих модуль (метод симметрии)	
Глава 3. Задания с параметром (13часов)				
22			Линейное уравнение с параметром	
23			Дробно-рациональные уравнения с параметром. Уравнения с заданными условиями	
24			Дробно-рациональные уравнения с параметром. Уравнения с заданными условиями	
25			Квадратные уравнения с параметром. Квадратные уравнения с заданными условиями.	
26			Линейные неравенства с параметром .	
27			Квадратные неравенства с параметром. Метод интервалов при решении неравенств с параметром	
28			Квадратные неравенства с параметром. Метод интервалов при решении неравенств с параметром	
29			Уравнения и неравенства с параметром, содержащие переменную под знаком модуля.	
30			Уравнения и неравенства с параметром, содержащие переменную под знаком модуля.	
31			Графический метод при решении линейных уравнений и неравенств с параметром.	
32			Графический метод при решении линейных уравнений и неравенств с параметром.	
33			Решение тестов ЕГЭ	
34			Решение тестов ЕГЭ	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575805

Владелец Кулик Ирина Николаевна

Действителен с 04.09.2021 по 04.09.2022