

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Коммунарская средняя общеобразовательная школа №3»**

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Коммунарская средняя общеобразовательная школа №3»,
принятой на заседании педагогического совета
протокол №01 от 28.08.2019,
утверждённой приказом от 02.09.2019г. №113-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Избранные вопросы математики»

10 класс

Разработана и используется:
Дубовиковой Е.Е.,
Фищенко Е.Н.,
учителями математики

г. Коммунар

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Избранные вопросы математики» составлена на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;
- Письма Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий”;
- Устав ОУ, свидетельство о государственной регистрации;
- Положения об организации внеурочной деятельности ОУ.

Данный курс внеурочной деятельности является предметно - ориентированным для выпускников 10 класса общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, а также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить обучающихся 10 класса к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ (часть 1), к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания обучающихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;

- познакомить обучающихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у обучающихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ (часть 1);
- продолжить формирование опыта творческой деятельности обучающихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у обучающихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, КДР, тестирование.

Программа рассчитана на один года обучения в объеме 17 часов (0,5 час в неделю).

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих результатов:

Личностные:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные:

Познавательные:

1. Владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. Умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. Адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3. Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5. Конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. Умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения курса ученик научится:

- применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
 - выполнять построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
 - использовать формулы тригонометрии, степени, корней;
 - применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
 - использовать приемы разложения многочленов на множители;
 - применять понятие модуля, параметра;
 - применять методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
 - владеть методами решения геометрических задач;
 - применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
 - использовать понятие производной и ее применение;
- учащийся получит возможность научиться:
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
 - выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
 - решать уравнения высших степеней;
 - выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
 - решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
 - выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
 - выполнять действия с геометрическими фигурами;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Многочлены (3ч)

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Тема 2. Преобразование выражений (3 часов)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Тема 3. Решение текстовых задач (3 ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Тема 4. Функции (4 ч)

Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции $y = f(|x|)$ и $y = |f(x)|$ их свойства и графики.

Тема 5. Модуль и параметр (4 ч)

Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Используемые материалы
Тема №1 Многочлены		
Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ-2021.	0,25	Тесты, КИМ
Действия над многочленами	0,25	Тесты, КИМ
Корни многочлена	0,25	Тесты, КИМ
Разложение многочлена на множители	0,25	Тесты, КИМ
Формулы сокращенного умножения	0,5	Тесты, КИМ
Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение.	0,5	Тесты, КИМ
Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.	0,5	Тесты, КИМ
Решение уравнений высших степеней.	0,5	Тесты, КИМ
Тема №2 Преобразование выражений		
Преобразования выражений, включающих арифметические операции	0,5	Тесты, КИМ

Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений.	0,5	Тесты, КИМ
Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	1	Тесты, КИМ
Преобразования выражений, содержащих модуль числа	1	Тесты, КИМ
Тема №3 Решение текстовых задач		
Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	1	Тесты, КИМ
Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	Тесты, КИМ
Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	Тесты, КИМ
Тема №4 Функции		
Свойства и графики элементарных функций	1	Тесты, КИМ, презентация
Тригонометрические функции их свойства и графики	1	Тесты, КИМ, презентация
Преобразования графиков функций	1	Тесты, КИМ, презентация
Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики	1	Тесты, КИМ, презентация
Тема №5 Модуль и параметр		
Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем	1	Тесты, КИМ, презентация
Метод интервалов. Понятие параметра	1	Тесты, КИМ, презентация
Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр	1	Тесты, КИМ, презентация
Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром	1	Тесты, КИМ, презентация
Итого:	17 часов	