

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 4 от 26.05.2022г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 8 от 27.05.2022г.

Утверждено
Директор гимназии № 8
_____ Дюкин А.Г.
Приказ № 212 от 27.05.2022г.

Рабочая программа элективного курса
«Избранные вопросы математики»
2022 - 2023

Составитель: Смольникова О. А.

Пояснительная записка

. Рабочая программа по элективному курсу «Избранные вопросы математики» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 год № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.9);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (10-11кл.) (Приказ МО и Н РФ от 17.05.2012 № 413 в ред. от 29.06.2017);

- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2022-2023 учебный год;

- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2022-2023 учебный год;

- Положения о рабочей программе учителя, работающего по ФГОС 6-11 класс МБОУ «Гимназия №8»;

-Основной образовательной программы СОО МБОУ «Гимназия №8»;

Одной из основных задач изучения математики в школе является получение наиболее высокого результата ОГЭ и ЕГЭ. В заданиях итоговой аттестации встречаются задачи разного уровня сложности, при этом если с первой частью дети справляются успешно, то к заданиям второй части большинство обучающихся общеобразовательных школ даже не приступают. Данный элективный курс дает возможность накопления опыта решения разноуровневых задач, ознакомления с некоторыми разделами курса Математики для гуманитарного профиля. Курс рассчитан на 34 часа

Цель курса:

–научить решать разно уровневые математические задачи на основе самостоятельной практической деятельности.

Задачи курса:

–познакомить обучающихся с основными способами и методами решения задач указанных разделов;

–формировать у обучающихся умения и навыки по решению разно уровневых задач;

–развивать исследовательскую и познавательную деятельность обучающихся;

–обеспечить условия для самостоятельной работы.

В результате изучения курса учащийся должен знать:

–главные теоретические аспекты курса;

–основные приемы и методы решения разно уровневых задач рассматриваемых разделов.

В результате изучения курса учащийся должен уметь:

- применять основные приемы и методы решения разно уровневых задач рассматриваемых разделов;
- проводить полное обоснование при решении таких задач;
- заниматься исследовательской деятельностью;
- обрабатывать полученную информацию, «видеть» возможность применения полученных знаний вне элективного курса, получать новые знания самостоятельно.

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Многочлены	8
2.	Преобразование выражений	6
3.	Решение текстовых задач	6
4.	Функции	6
5.	Модуль и параметр	8
Всего		34

Содержание курса

Тема 1. Многочлены (8ч)

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 (6 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 (6 ч)

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

Тема 4. Функции (6 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 (8 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.

Учебно-тематическое планирование

Наименование раздела (количество часов в разделе)	№ урока	Наименование темы занятия	Количество часов	Форма занятия
1. Многочлены (8 часов)	1.	Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ-2020	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	2.	Действия над многочленами	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	3.	Корни многочлена	1	Практическое занятие, групповая работа
	4.	Разложение многочлена на множители	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	5.	Формулы сокращенного умножения	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	6.	Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение.	1	Практическое занятие, групповая работа
	7.	Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	8.	Решение уравнений высших степеней.	1	Практическое занятие, фронтальная работа
2. Преобразование выражений (6 часов)	9.	Преобразования выражений, включающих арифметические операции.	1	Практическое занятие, групповая работа
	10.	Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений.	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	11.	Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений	1	Практическое занятие, фронтальная работа

	12.	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	1	Практическое занятие, работа в парах
	13.	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	14.	Преобразования выражений, содержащих модуль числа	1	Практическое занятие, индивидуальная самостоятельная работа
3. Решение текстовых задач (6 часов)	15.	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	1	Практическое занятие, индивидуальная самостоятельная работа
	16.	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	17.	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	Практическое занятие, работа в парах
	18.	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	19.	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	Практическое занятие, индивидуальная самостоятельная работа
	20.	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	Практическое занятие, индивидуальная самостоятельная работа
4. Функции (6 часов)	21.	Свойства и графики элементарных функций.	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	22.	Свойства и графики элементарных функций.	1	Практическое занятие, фронтальная работа

	23.	Тригонометрические функции их свойства и графики.	1	Практическое занятие, работа в парах
	24.	Преобразования графиков функций.	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	25.	Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики.	1	Практическое занятие, групповая работа
	26.	Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики.	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
Модуль и параметр (8 часов)	27.	Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем.	1	Практическое занятие, фронтальная работа
	28.	Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем.	1	Практическое занятие, групповая работа
	29.	Метод интервалов. Понятие параметра.	1	Практическое занятие, работа в парах
	30.	Метод интервалов. Понятие параметра.	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	31.	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	1	Практическое занятие, групповая работа
	32.	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	1	Практическое занятие, работа в парах
	33.	Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.	1	Практическое занятие, самостоятельное решение задач
	34.	Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.	1	Практическое занятие, индивидуальная самостоятельная работа

Учебная литература:

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2020 года по математике.
2. Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ – 2019 по математике /

Семенко Е.А., Крупецкий С.Л., Фоменко Е. А., Ларкин Г. Н. – Краснодар:
Просвещение – Юг, 2019.

3. Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике / Семенко Е. А. – Краснодар: 2015.
4. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. / А.Л. Семёнов, И.В. Яценко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.

Интернет – ресурсы:

<http://www.fipi.ru>

<http://www.mathege.ru>

<http://www.reshuege.ru>

Документ подписан	ЭЦП
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ЛИЦЕНЗИИ	TD5AK-GRAAW-GPGTP-FJKHV-MMFRA-GPFHP-PVTRV
ВЕРСИЯ ПРОДУКТА	СКЗИ КриптоАРМ 5