

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гостищевская средняя общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа»

«Согласовано»
Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла
С.Г. Спасенова С.Г.
Протокол № 1
от «19» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
МБОУ
«Гостищевская СОШ»
О.Н. Пospelова О.Н.
«30» августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Гостищевская СОШ»
Т.Н. Золотова Т.Н.
Приказ № 337
от «31» августа 2022г.

Рабочая программа
по элективному курсу
«Подготовка к ЕГЭ: решение уравнений»
на уровень среднего общего образования
Базовый уровень

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

2022 год

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ: решение уравнений» предназначена для обучающихся 10 класса, разработана в соответствии с ФГОС СОО, на основе примерной программы по математике ФГОС СОО (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом следующих пособий: «Математика: большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену: профильный уровень» / под. ред. И.В. Ященко. Москва: АСТ, 2020 г.; «Тригонометрические уравнения: методы решения и отбор корней». Прокофьев А.А., Корянов А.Г., 2020 г.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов.

Цели элективного курса:

- расширить и углубить знания по теме «Уравнения»;
- подготовить обучающихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи элективного курса:

- изучить новые методы решения уравнений;
- обобщить и систематизировать известные методы решения уравнений;
- на основе коррекции математических знаний обучающихся совершенствовать практические навыки, математическую культуру и творческие способности.

Планируемые результаты освоения элективного курса

При изучении элективного курса выпускник научится в личностных результатах формировать:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки математики и общественной практике ее применения;
- основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной и творческой деятельности с применением методов математики;

– готовность к самообразованию, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность в построении индивидуального образовательного маршрута;

– осознанный выбор будущей профессии;

– логическое мышление;

– ориентацию обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.

В метапредметных результатах:

– способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

– выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

– умения находить самостоятельно необходимую информацию в различных источниках;

– умение общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

В предметных результатах:

– свободно оперировать понятиями: уравнение; равносильные уравнения; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений;

– решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения

– уметь выбирать и использовать методы решения уравнений, обосновывать свой выбор;

– свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений;

– изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

– свободно определять тип и выбирать метод решения уравнений высших степеней, уравнений с модулем, рациональных, показательных, логарифмических, иррациональных, тригонометрических.

Содержание элективного курса

1. Общие методы решения уравнений. Общие методы решения уравнений. Область определения элементарных функций. Область определения и множество решений уравнения. Типы уравнений. Уравнение, являющееся следствием другого уравнения. Уравнения, равносильные на множестве. Равносильные преобразования уравнений.

2. Уравнения высших степеней. Решение уравнений степени выше второй. Деление многочлена на многочлен. Схема Горнера. Уравнения высших степеней в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ.

3. Иррациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Методы решения иррациональных уравнений. Возведение в степень при решении иррациональных уравнений. Умножение на функцию. Метод введения новой переменной. Иррациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

4. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения. Общий метод решения. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

5. Решение уравнений с модулем. Раскрытие знаков модуля уравнения вида $|f(x)|=g(x)$. Раскрытие знаков модуля уравнения вида $|f(x)|=|g(x)|$. Методы использования геометрического смысла модуля. Использование равносильных преобразований замены переменной.

6. Показательные уравнения. Показательные уравнения. Преобразование показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений. Группировка. Функциональнографический метод. Метод уравнивания показателей. Метод введения новой переменной. Отбор корней. Показательные уравнения в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ.

7. Логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения. Преобразования логарифмических уравнений. Методы решения логарифмических уравнений. Замена переменных в уравнениях. Логарифмирование. Метод потенцирования. Функциональнографический метод. Отбор корней. Логарифмические уравнения в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ.

8. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. Методы решения тригонометрических уравнений. Разложение на множители. Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ. Период тригонометрического уравнения. Объединение серии решений тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Тригонометрические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

9.Уравнения смешанного типа. Уравнения смешанного типа. Уравнения смешанного типа в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ. Практикум по решению уравнений. Итоговый зачет по теме: «Уравнения». Урок обобщающего повторения.

Тематическое планирование элективного курса

№ п/п	Наименование раздела	количество часов
1	Общие методы решения уравнений	5
2	Уравнения высших степеней	4
3	Иррациональные уравнения	6
4	Рациональные уравнения	8
5	Решение уравнений с модулем	5
6	Показательные уравнения	7
7	Логарифмические уравнения	7
8	Тригонометрические уравнения	10
9	Уравнения смешанного типа	7
10	Повторение	9
	Итого	68ч