

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КРЮКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Утверждаю»

Директор МБОУ Крюковской СОШ

Приказ от 31.08.2022 № 204 - ОД

_____ Г.А. Молчанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса **«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»**

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

среднее общее образование 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **67 ч.**

Учитель Бятенко Татьяна Станиславовна

(ФИО)

Программа разработана на основе

примерной основной образовательной программы среднего общего образования, 2016 год

Ростовская область, Куйбышевский район, х. Крюково

2022

1. Планируемые результаты освоения элективного курса по математике

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 - способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

2. Содержание элективного курса по математике с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Содержание курса:

Тема 1. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств

Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения

тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тема 2. Производная. Применение производной

Решение заданий из вариантов ЕГЭ.

Тема 3. Типы геометрических задач, методы их решения

Решение планиметрических задач различного вида по материалам ЕГЭ.

Тема 4. Методы решения текстовых задач

Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тема 5. Методы решения уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств.

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем.

Решение неравенств, содержащих модуль.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения

Системы тригонометрических уравнений и неравенств в заданиях ЕГЭ.

Тема 6. Многочлены

Действия над многочленами. Корни многочлена.

Разложение многочлена на множители.

Четность многочлена. Рациональные дроби.

Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных.

Алгоритм Евклида.

Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней.

Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов.

Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.

Тема 7. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств.

Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

Тема 8. Решение тестов ЕГЭ

Формы организации учебных занятий:

Фронтальная (Словесная и наглядная передача учебной (проектно-корректирующей) информации одновременно всем учащимся, обмен информацией между учителем и детьми)).

Групповая (Организация парной работы или выполнение дифференцированных заданий группой школьников (с помощью учебника, карточек, классной доски)).

Индивидуальная (Работа с учебником, выполнение самостоятельных и контрольных заданий, устный ответ у доски, индивидуальное сообщение новой для класса информации).

Коллективная (Частичная или полная передача организации учебного занятия учащимся класса).

Дистанционная (взаимодействие учителя, ученика и родителей дистанционно, в случае необходимости с помощью мессенджера Ватсап, электронных образовательных платформ).

<i>Раздел, тема</i>	<i>Основные виды учебной деятельности</i>
1. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения – рациональная запись ответа Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.	Выполнять преобразования тригонометрических выражений, используя формулы Решать более сложные тригонометрические уравнения, осуществлять отбор корней Решать уравнения разного уровня сложности КИМов ЕГЭ Выполнять задания КИМов ЕГЭ по тригонометрии

<p>2. Производная. Применение производной Применение производной для исследования свойств функции и построения графика функции. Наибольшее и наименьшее значение функции, решение задач из ЕГЭ. Применение производной (задачи с графиками).</p>	<p>Исследовать свойства функции с применением производной. Строить графики функций с использованием производной. Находить наибольшее и наименьшее значения функции через производные и по алгоритму</p>
<p>3. Типы геометрических задач, методы их решения Решение планиметрических задач различного вида Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ <i>Зачет</i></p>	<p>Решать планиметрические задачи на конфигурации фигур Решать планиметрические и стереометрические задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ</p>
<p>4. Методы решения текстовых задач Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ</p>	<p>Решать текстовые задачи на «работу», «движение» арифметическим и алгебраическим способами Решать текстовые задачи на «проценты», «пропорциональное деление» арифметическим и алгебраическим способами Решать текстовые задачи на «смеси», «концентрацию» арифметическим и алгебраическим способами Решать текстовые задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ арифметическим и алгебраическим способами</p>
<p>5. Методы решения уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств. Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль Тригонометрические уравнения и неравенства Иррациональные уравнения Уравнения и неравенства в ЕГЭ. <i>Зачет</i></p>	<p>Применять приемы раскрытия модуля и свойства модуля в решении уравнений и неравенств Использовать общие приемы решения уравнений и частные методы в решении тригонометрических уравнений. Применять методы решения тригонометрических неравенств При решении иррациональных уравнений применять специфические методы, отбирать корни уравнений</p>
<p>6. Многочлены Теорема Безу. Применение теоремы Решение уравнений с целыми коэффициентами</p>	<p>Применять теорему Безу в решении нестандартных уравнений Иметь представление о решении уравнений с целыми коэффициентами</p>
<p>7. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Системы решения уравнений и неравенств Логарифмические и показательные уравнения, неравенства. Системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения Решение тестов ЕГЭ</p>	<p>Вести поиск методов решения логарифмических и показательных уравнений, неравенств, их систем, включенных в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ</p>

Основные виды деятельности в период реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения: самостоятельное ознакомление с новым материалом, работа на специализированных интернет-площадках, просмотр видеолекций (уроков).

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Дата проведения урока
1. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств (10 ч)			
1-2	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	2	01.09 06.09
3-4	Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения – рациональная запись ответа	2	08.09 13.09
5-6	Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ	2	15.09 20.09
7-10	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.	4	22.09 27.09 29.09 04.10
2. Производная. Применение производной (8ч)			
11-12	Применение производной для исследования свойств функции и построения графика функции.	2	06.10 11.10
13-14	Наибольшее и наименьшее значение функции, решение задач из ЕГЭ.	2	13.10 18.10
15-18	Применение производной (задачи с графиками).	4	20.10 25.10 27.10 08.11
3. Типы геометрических задач, методы их решения (10 ч)			
19-22	Решение планиметрических задач различного вида	4	10.11 15.11 17.11 22.11
23-28	Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	6	24.11 29.11 01.12 06.12 08.12 13.12
4. Методы решения текстовых задач (8ч)			
29-30	Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ	2	15.12 20.12
31-32	Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ	2	22.12 27.12

33-34	Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ	2	10.01 12.01
35-36	Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ	2	17.01 19.01
5. Методы решения уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств. (8ч)			
37-38	Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль	2	24.01 26.01
39-41	Тригонометрические уравнения и неравенства	3	31.01 02.02 07.02
41-42	Иррациональные уравнения	2	09.02 14.02
43-44	Уравнения и неравенства в ЕГЭ.	2	16.02 21.02
6. Многочлены (8 ч)			
45-46	Теорема Безу. Применение теоремы	2	28.02 02.03
47-48	Решение уравнений с целыми коэффициентами	2	07.03 09.03
49-52	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства.	4	14.03 16.03 21.03 23.03
7. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Системы решения уравнений и неравенств (11ч)			
53-56	Системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	4	04.04 06.04 11.04 13.04
57-67	Решение тестов ЕГЭ	11	18.04 20.04 25.04 27.04 02.05 04.05 11.05 16.05 18.05 23.05 25.05

« РАССМОТРЕНО»
Протокол заседания ШМО
учителей - предметников
МБОУ Крюковской СОШ
от 29.08.2022 года № 1
_____Е.В.Сараева

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УР
_____ Н.В.Литвинова
от 30.08.2022 года

