****

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по учебному предмету «Математика (Алгебра)» разработана на основе авторской программы «Алгебра. Сборник рабочих программ. 10-11 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций» авторы: Т. А. Бурмистрова, утверждённой МО РФ, в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ№11» на 2021-2023 гг.

Учебник по предмету «Математика (Алгебра)» соответствуют федеральному перечню учебников на 2022-2023 учебный год.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «Алгебра»**

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

            **Личностные:**

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

            **Метапредметные:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | I. Выпускник научится | II. Выпускник получит возможность научиться |
| Цели освоения предмета | Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики | Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук |
| Требования к результатам |
| Алгебра | * Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
* решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе дробно-рациональные и иррациональные;
* овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;

 * понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
* владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
* использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
* изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
* свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений
* составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
* составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;
* использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств
 | * свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
* свободно решать системы линейных уравнений;
 |
|
|
|  | * Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
* владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
* владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;
* владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
* владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
* владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
* применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
* определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства);
* интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;
* определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)
 |  |
|  | * владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
* вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;
* исследовать функции на монотонность и экстремумы;
* владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;
* применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач,

 решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; * интерпретировать полученные результаты
* оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
* владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
* иметь представление об основах теории вероятностей;
* иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;
 | * *свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;*
* *свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, оперировать понятием первообразной функции для решения задач;*
* *овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях;*
* *уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;*
* *уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;*
* иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;
 |
| Методы математики | - Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;- применять основные методы решения математических задач;- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;- пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов | - применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики) |

Виды деятельности обучающихся:

- проведение доказательных рассуждений, логическое обоснование выводов,

- использование различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решение широкого класса задач из различных разделов курса, систематизация и структуризация математических знаний на всех этапах изучения алгебры;

- установление логических взаимосвязей между математическими объектами; определение основных подходов к решению целых классов таких задач.

- организация поисковой и творческой деятельности при решении учебных, нестандартных задач;

- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций для решения алгебраических задач; построение чертежей, проведение расчетов;

- построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверка и оценка результатов своей работы, соотнесение их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- организация самостоятельной работы с источниками информации, анализ, обобщение и систематизации полученной информации, интегрирование ее в личный опыт;

- использование современных средств обучения: наглядности, моделирования, динамических образов, цифровых ресурсов для обеспечения эффективного изучения алгебры.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Повторение**

Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.

**1.Тригонометрические функции**

Область определения и множество значений функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции у=соsx и ее график. Свойство функции у= sinx и ее график. Свойства и графики  функций у=tgx и у=ctgx .Обратные тригонометрические функции.

**2.Производная и ее геометрический смысл**

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

**3.Применение производной к исследованию функций.**

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.

**4.Интеграл**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач

**5. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей.**

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

**7.Итоговое повторение**

Решение задач на повторение

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Целевой приоритет воспитания на уровне СОО

Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально-значимых дел:

|  |
| --- |
| 1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья
 |
| 1. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне
 |
| 1. К своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать
 |
| 1. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
 |
| 1. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье
 |
| 1. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
 |
| 1. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение
 |
| 1. К здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир
 |
| 1. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества
 |
| 1. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и само реализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел/тема** | **Кол-во часов** | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий) | **Количество часов, отводимых на** | **Целевые приоритеты воспитания** |
| **контрольные работы**  | **практические, самостоятельные,****тестирование и т.п.** | **проектную и исследовательскую деятельность** |
| **Повторение** | **4** | Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. | **0** | **0** | **-** | **3,6,7**  |
| Тригонометрические функции | 18 | Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | **0** | **3** | **-** | **3,9,10** |
| **Производная** | **34** | Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.Контролировать действия партнёра.Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. | **2** | **4** | **-** | **2,9,10** |
| **Первообразная и интеграл** | **18** | Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | **1** | **2** | **-** | **2,9,10** |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **22** | Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | **1** | **2** | **-** | **3,7,10** |
| **Повторение** | **33** | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач | **0** | **2** | **-** | **3,7,10** |

 |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО учителей заместитель директора по УВР

математики

от « 25 » августа 2022 г. \_\_Кутукова Н. С.\_

 протокол № 1 « 26 » августа 2022 г.

**Приложение к программе по алгебре и началам математического анализа в 11 «А» классе**

**(профильный уровень)**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номерурока | Тема урока | Плановые сроки прохождения | Фактические сроки прохождения |
| **Повторение курса алгебры и начала математического анализа 10 класса (4 часа)** |
| 1 | Тригонометрические формулы.  | 02.09.22 |  |
| 2 | Тригонометрические уравнения и неравенства | 02.09.22 |  |
| 3 | Показательная функция. | 05.09.22 |  |
| 4 | Логарифмическая функция | 07.09.22 |  |
| **Тригонометрические функции (18 часов)** |
| 5 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | 09.09.22 |  |
| 6 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | 09.09.22 |  |
| 7 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 12.09.22 |  |
| 8 | Периодичность тригонометрических функций | 14.09.22 |  |
| 9 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 16.09.22 |  |
| 10 | Свойства функции y = cosx и ее график | 16.09.22 |  |
| 11 | Свойства функции y = cosx и ее график | 19.09.22 |  |
| 12 | Свойства функции y = cosx и ее график | 21.09.22 |  |
| 13 | Свойства функции y = sinx и ее график | 23.09.22 |  |
| 14 | Свойства функции y = sinx и ее график | 23.09.22 |  |
| 15 | Свойства функции y = sinx и ее график | 26.09.22 |  |
| 16 | Свойства функции y = tgx и ее график | 28.09.22 |  |
| 17 | Свойства функции y = tgx и ее график | 30.09.22 |  |
| 18 | Свойства функции y = tgx и ее график | 30.09.22 |  |
| 19 | Обратные тригонометрические функции | 03.10.22 |  |
| 20 | Обратные тригонометрические функции | 05.10.22 |  |
| 21 | Урок обобщения и систематизации | 07.10.22 |  |
| 22 | Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции» | 07.10.22 |  |
| **Производная и ее геометрический смысл (18 часов)** |
| 23 | Производная | 17.10.22 |  |
| 24 | Производная | 19.10.22 |  |
| 25 | Производная степенной функции | 21.10.22 |  |
| 26 | Производная степенной функции | 21.10.22 |  |
| 27 | Производная степенной функции | 24.10.22 |  |
| 28 | Правила дифференцирования | 26.10.22 |  |
| 29 | Правила дифференцирования | 28.10.22 |  |
| 30 | Правила дифференцирования | 28.10.22 |  |
| 31 | Производные некоторых элементарных функций | 31.10.22 |  |
| 32 | Производные некоторых элементарных функций | 02.11.22 |  |
| 33 | Производные некоторых элементарных функций | 07.11.22 |  |
| 34 | Геометрический смысл производной | 09.11.22 |  |
| 35 | Геометрический смысл производной | 11.11.22 |  |
| 36 | Геометрический смысл производной | 11.11.22 |  |
| 37 | Геометрический смысл производной | 14.11.22 |  |
| 38 | Урок обобщения и систематизации | 16.11.22 |  |
| 39 | Урок обобщения и систематизации | 18.11.22 |  |
| 40 | Контрольная работа № 2 по теме «Производная и ее геометрический смысл» | 18.11.22 |  |
| **Применение производной к исследованию функций (16 часов)** |
| 41 | Возрастание и убывание функции | 28.11.22 |  |
| 42 | Возрастание и убывание функции | 30.11.22 |  |
| 43 | Экстремумы функций | 02.12.22 |  |
| 44 | Экстремумы функций | 02.12.22 |  |
| 45 | Применение производной к построению графиков функций | 05.12.22 |  |
| 46 | Применение производной к построению графиков функций | 07.12.22 |  |
| 47 | Применение производной к построению графиков функций | 09.12.22 |  |
| 48 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 09.12.22 |  |
| 49 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 12.12.22 |  |
| 50 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 14.12.22 |  |
| 51 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 16.12.22 |  |
| 52 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 16.12.22 |  |
| 53 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 19.12.22 |  |
| 54 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 21.12.22 |  |
| 55 | Урок обобщения и систематизации | 23.12.22 |  |
| 56 | Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной к исследованию функций» | 23.12.22 |  |
| **Интеграл (18 часов)** |
| 57 | Первообразная | 26.12.22 |  |
| 58 | Первообразная | 28.12.22 |  |
| 59 | Первообразная | 30.12.22 |  |
| 60 | Правила нахождения первообразных | 30.12.22 |  |
| 61 | Правила нахождения первообразных | 09.01.23 |  |
| 62 | Правила нахождения первообразных | 11.01.23 |  |
| 63 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл  | 13.01.23 |  |
| 64 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 13.01.23 |  |
| 65 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 16.01.23 |  |
| 66 | Вычисление интегралов | 18.01.23 |  |
| 67 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 20.01.23 |  |
| 68 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 20.01.23 |  |
| 69 | Применение производной и интеграла к решению практических задач  | 23.01.23 |  |
| 70 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 25.01.23 |  |
| 71 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 27.01.23 |  |
| 72 | Урок обобщения и систематизации | 27.01.23 |  |
| 73 | Урок обобщения и систематизации | 30.01.23 |  |
| 74 | Контрольная работа № 4 по теме «Интеграл» | 01.02.23 |  |
| **Элементы комбинаторики (10 часов)** |
| 75 | Комбинаторные задачи | 03.02.23 |  |
| 76 | Комбинаторные задачи | 03.02.23 |  |
| 77 | Перестановки. Размещения | 06.02.23 |  |
| 78 | Перестановки. Размещения | 08.02.23 |  |
| 79 | Сочетания и их свойства | 10.02.23 |  |
| 80 | Сочетания и их свойства | 10.02.23 |  |
| 81 | Биномиальная формула Ньютона | 13.02.23 |  |
| 82 | Биномиальная формула Ньютона | 15.02.23 |  |
| 83 | Урок обобщения и систематизации | 17.02.23 |  |
| 84 | Контрольная работа № 5 по теме «Элементы комбинаторики» | 17.02.23 |  |
| **Знакомство с вероятностью (12 часов)** |
| 85 | Вероятность события | 27.02.23 |  |
| 86 | Вероятность события | 01.03.23 |  |
| 87 | Сложение вероятностей | 03.03.23 |  |
| 88 | Сложение вероятностей | 03.03.23 |  |
| 89 | Вероятность противоположного события | 06.03.23 |  |
| 90 | Вероятность противоположного события | 10.03.23 |  |
| 91 | Условная вероятность | 10.03.23 |  |
| 92 | Условная вероятность | 13.03.23 |  |
| 93 | Вероятность произведения независимых событий | 15.03.23 |  |
| 94 | Вероятность произведения независимых событий | 17.03.23 |  |
| 95 | Урок обобщения и систематизации | 17.03.23 |  |
| 96 | Контрольная работа № 7 по теме «Знакомство с вероятностью» | 20.03.23 |  |
| **Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (33 часа)** |
| 97 | Числа и алгебраические преобразования | 22.03.23 |  |
| 98 | Числа и алгебраические преобразования | 24.03.23 |  |
| 99 | Числа и алгебраические преобразования | 24.03.23 |  |
| 100 | Числа и алгебраические преобразования | 27.03.23 |  |
| 101 | Решение уравнений | 29.03.23 |  |
| 102 | Решение уравнений | 31.03.23 |  |
| 103 | Решение уравнений | 31.03.23 |  |
| 104 | Решение уравнений | 10.04.23 |  |
| 105 | Решение неравенств | 12.04.23 |  |
| 106 | Решение неравенств | 14.04.23 |  |
| 107 | Решение неравенств | 14.04.23 |  |
| 108 | Решение неравенств | 17.04.23 |  |
| 109 | Решение систем уравнений и неравенств | 19.04.23 |  |
| 110 | Решение систем уравнений и неравенств | 21.04.23 |  |
| 111 | Решение систем уравнений и неравенств | 21.04.23 |  |
| 112 | Решение систем уравнений и неравенств | 24.04.23 |  |
| 113 | Решение систем уравнений и неравенств | 26.04.23 |  |
| 114 | Текстовые задачи | 28.04.23 |  |
| 115 | Текстовые задачи | 28.04.23 |  |
| 116 | Текстовые задачи | 03.05.23 |  |
| 117 | Текстовые задачи | 05.05.23 |  |
| 118 | Решение текстовых задач  | 05.05.23 |  |
| 119 | Решение текстовых задач | 10.05.23 |  |
| 120 | Решение текстовых задач  | 12.05.23 |  |
| 121 | Решение текстовых задач | 12.05.23 |  |
| 122 | Решение вариантов ЕГЭ | 15.05.23 |  |
| 123 | Решение вариантов ЕГЭ | 17.05.23 |  |
| 124 | Решение вариантов ЕГЭ | 19.05.23 |  |
| 125 | Решение вариантов ЕГЭ | 19.05.23 |  |
| 126 | Решение вариантов ЕГЭ | 22.05.23 |  |
| 127 | Решение вариантов ЕГЭ | 24.05.23 |  |
| 128 | Решение вариантов ЕГЭ | 26.05.23 |  |
| 129 | Итоговый урок | 26.05.23 |  |