ст. Багаевская Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Багаевская средняя общеобразовательная школа № 2

«Утверждаю»

Директор МБОУ БСОШ № 2

Приказ от 31.08.2023 № 133/1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Леванчук Н.А./

место печати

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

Уровень общего образования (класс)

среднее общее образование 11 класс

Количество часов 131

Учитель Шевцова Е.Б.

Программа разработана на основе авторской программы (Никольский СМ., Потапов М.К., Решетни­ков Н.Н., Шевкин А. В. Программы по алгебре и на­чалам математического анализа. 10—11 классы. М.: Просвещение, 2019.)

.

2023-2024 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* Федеральный закон «Об образовании в РФ», № 273-ФЗ от 29.12.2012 .
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемио-логические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность".
* Устав МБОУ БСОШ № 2.
* Основная образовательная программа МБОУ БСОШ № 2.
* Учебный план МБОУ БСОШ № 2 на 2023-2024 учебный год.
* Положение МБОУ БСОШ № 2 «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)».
* Примерной программы по математике среднего (полного) общего образования,
* авторской программы курса «Алгебра и начала математического анализа, 11класс»(Никольский СМ., Потапов М.К., Решетни­ков Н.Н., Шевкин А. В. Программы по алгебре и на­чалам математического анализа. 10—11 классы. М.: Просвещение, 2019.)

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса алгебры и начал анализа на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи:**

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
* расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
* знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

***Изучение алгебры и начал анализа в старшей школе направлено на достижение следующих целей:***

**формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

**развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

**овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

**воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану и учебному плану МБОУ БСОШ № 2 на 2023-2024 учебный год на изучение алгебры и начал анализа в 11 классе отводится 136 часа из расчета: 4 часа в неделю при 34 учебных неделях.

В связи с тем, что из производственного календарного графика прохождения учебного материала выпадают праздничные дни , данная рабочая программ рассчитана на 131 часов. Программный материал будет пройден за счет уплотнения материала уроков итогового повторения.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА 11 КЛАССА**

Программа обеспечивает достижение следующих предметных результатов освоения курса алгебры 11 класса

ученик научится

**знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.
* **выполнять** арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* **проводить** по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

**ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ**

**ученик научится**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

**НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

**ученик научится**

* вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
* *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

**УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

* **ученик научится**
* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
* составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* построения и исследования простейших математических моделей.

**ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

* **ученик научится**
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Функции и графики**

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат *и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой , растяжение и сжатие вдоль осей координат*.

*Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций*.

Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции*. График обратной функции.

*Понятие о непрерывности функции*.

**2. Производная функции и ее применение**

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.Применение производной к исследованию функций и построению графиков. *Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.*

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

**3. Первообразная и интеграл**

*Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции*.Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

**4. Уравнения и неравенства**

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

**5. Повторение курса алгебры и математического анализа**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема | Кол-во часов | Виды учебной деятельности |
| 1 | 01.09 | Повторение курса алгебры 10 класса. Степени. Корни. Логарифмы | 1 | Вычислят**ь** значения логарифмических, тригонометрических, иррациональных выражений.  Решать показательные, логарифмические, иррациоциональные, тригонометрические уравнения и неравенства. |
| 2 | 04.09 | Повторение курса алгебры 10 класса. Иррациональные уравнения и неравенства. | 1 |
| 3 | 06.09 | Повторение курса алгебры 10 класса Показательные уравнения и неравенства | 1 |
| 4 | 06.09 | Повторение курса алгебры 10 класса Логарифмические уравнения и неравенств | 1 |
| 5 | 08.09 | Повторение курса алгебры 10 класса Тригонометрические формулы | 1 |
| 6 | 11.09 | Повторение курса алгебры 10 класса Тригонометрические уравнения | 1 |
| 7 | 13.09 | Повторение курса алгебры 10 класса Тригонометрические уравнения | 1 |
| 8 | 13.09 | Стартовая контрольная работа | 1 |  |
|  |  | **Функции и их графики** |  |  |
| 9 | 15.09 | Анализ стартовой к/р. Элементарные функции | 1 | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций  Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции  Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках |
| 10 | 18.09 | Область определения и область изменения функции. | 1 |
| 11 | 20.09 | Четность, нечетность, периодичность функций | 1 |
| 12 | 20.09 | Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции | 1 |
| 13 | 22.09 | Исследование функций и построение их графиков элементарными методами | 1 |
| 14 | 25.09 | Основные способы преобразования графико | 1 |
| 15 | 27.09 | Графики функций, содержащих модули | 1 |
| 16 | 27.09 | Понятие предела функции. Односторонние пределы. | 1 |
| 17 | 29.09 | Свойства пределов функций. | 1 |
| 18 | 02.10 | Понятие непрерывности функций | 1 |
| 19 | 04.10 | Непрерывность элементарных функций | 1 |
| 20 | 04.10 | Понятие обратной функции | 1 |
| 21 | 06.10 | Взаимно обратные функции | 1 |
| 22 | 09.10 | Обратные тригонометрические функции | 1 |  |
| 23 | 11.10 | Примеры использования обратных тригонометрических функций | 1 |  |
| 24 | 11.10 | Обобщающий урок по теме «Функции и их графики» | 1 |  |
| 25 | 13.10 | Контрольная работы №1 «Функции и их графики» | 1 |  |
|  |  | **Производная** |  | Находить мгновенную скорость изменения функции. Вычислять приращение функции в точке. Находить предел отношения приращения функции к прирашению аргумента . Знать определение производной функции. Вычислять значение производной функции в точке (по определению). Выводить и использовать правила вычисления производной. Находить производные суммы, произведения двух функций и частного. Находить производные элементарных функций. Находить производную сложной функции, обратной функции |
| 26 | 16.10 | Анализ к/р. Понятие производной | 1 |
| 27 | 18.10 | Понятие производной | 1 |
| 28 | 18.10 | Производная суммы. Производная разности | 1 |
| 29 | 20.10 | Производная суммы. Производная разности | 1 |
| 30 | 23.10 | Непрерывность функции, имеющей производную. Дифференциал. | 1 |
| 31 | 25.10 | Производная произведения. Производная частного | 1 |
| 33 | 25.10 | Производная произведения. Производная частного |  |
| 33 | 27.10 | Производные элементарных функций | 1 |
| 34 | 08.11 | Производные элементарных функций | 1 |
| 35 | 08.11 | Производная сложной функции | 1 |
| 36 | 10.11 | Производная сложной функции | 1 |
| 37 | 13.11 | Обобщающий урок по теме «Производная» | 1 |
| 38 | 15.11 | Контрольная работа № 2 по теме "Производная" | 1 |
|  |  | **Применение производной** |  | Пояснять геометрический и физический смысл производной; Формулировать правила дифференцирования, достаточные условия возрастания и убывания функции, условия экстремума функции; находить производные функций, используя таблицу производных и правила дифференцирования; применять производную для нахождения промежутков монотонности и экстремумов функции, для приближенных вычислений; находить наибольшее наименьшее значения функции на отрезке; записывать уравнение касательной к графику функции; решает несложные прикладные задачи на максимум и минимум |
| 39 | 15.11 | Анализ к/р. Максимум и минимум функции | 1 |
| 40 | 17.11 | Максимум и минимум функции | 1 |
| 41 | 20.11 | Уравнение касательной | 1 |
| 42 | 22.11 | Уравнение касательной | 1 |
| 43 | 22.11 | Приближенные вычисления | 1 |
| 44 | 24.11 | Возрастание и убывание функций | 1 |
| 45 | 27.11 | Возрастание и убывание функций | 1 |
| 46 | 29.11 | Производные высших порядков | 1 |
| 47 | 29.11 | Экстремум функции с единственной критической точкой | 1 |
| 48 | 01.12 | Экстремум функции с единственной критической точкой | 1 |
| 49 | 04.12 | Задачи на максимум и минимум | 1 |
| 50 | 06.12 | Задачи на максимум и минимум | 1 |
| 51 | 06.12 | Асимптоты. Дробно-линейная функция | 1 |
| 52 | 08.12 | Построение графиков функций с применением производная. | 1 |
| 53 | 11.12 | Построение графиков функций с применением производная. | 1 |
| 54 | 13.12 | Обобщающий урок по теме «Применение производной» | **1** |
| 55 | 13.12 | Контрольная работа №3 по теме «Применение производной» | **1** |  |
|  |  | **Первообразная и интеграл** |  |  |
| 56 | 15.12 | Понятие первообразной | 1 | Знать и применять определение первообразной и неопределённого интеграла. Находить первообразные элементарных функций, первообразные f(x) + g(x), k f(x) и f(k x + b). Интегрировать функции при помощи замены переменной, интегрирования по частям. Вычислять площадь криволинейной трапеции. Находить приближённые значения интегралов. Вычислять площадь криволинейной трапеции, используя геометрический смысл определённого интеграла, вычислять определённый интеграл при помощи формулы Ньютона—Лейбница. Знать и применять свойства определённого интеграла, применять определённые интегралы при решении геометрических и физических задач. Решать несложные дифференциальные уравнения, задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям |
| 57 | 18.12 | Понятие первообразной | 1 |
| 58 | 20.12 | Понятие первообразной | 1 |
| 59 | 20.12 | Площадь криволинейной трапеции | 1 |
| 60 | 22.12 | Определенный интеграл | 1 |
| 61 | 25.12 | Определенный интеграл | 1 |
| 62 | 27.12 | Приближённое вычисление определённого интеграла | 1 |
| 63 | 27.12 | Формула Ньютона-Лейбница | 1 |
| 64 | 29.12 | Формула Ньютона-Лейбница | 1 |
| 65 | 10.01 | Формула Ньютона-Лейбница | 1 |
| 66 | 10.01 | Свойства определенных интегралов | 1 |
| 67 | 12.01 | Применение определённых интегралов в геометрических и физических задачах | 1 |
| 68 | 15.01 | Обобщающий урок по теме « Первообразная и интеграл» | 1 |
| 69 | 17.01 | Контрольная работа №4 по теме «Первообразная и интеграл» | 1 |  |
|  |  | **Уравнения. Неравенства. Системы** |  |  |
| 70 | 17.01 | Равносильные преобразования уравнений | 1 | Знать определение равносильных уравнений (неравенств) и преобразования, приводящие данное уравнение (неравенство) к равносильному, устанавливать равносильность уравнений (неравенств |
| 71 | 19.01 | Равносильные преобразования уравнений | 1 |
| 72 | 22.01 | Равносильные преобразования неравенств | 1 |
| 73 | 24.01 | Равносильные преобразования неравенств | 1 |
| 74 | 24.01 | Понятие уравнения-следствия | 1 | Знать определение уравнения-следст- вия, преобразования, приводящие данное уравнение к уравнению-следствию. Решать уравнения при помощи перехода к уравнению-следствию |
| 75 | 26.01 | Возведение уравнения в чётную степень | 1 |
| 76 | 29.01 | Возведение уравнения в чётную степень | 1 |
| 77 | 31.01 | Потенцирование логарифмических уравнений | 1 |
| 78 | 31.01 | Потенцирование логарифмических уравнений | 1 |
| 79 | 02.02 | Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию | 1 |
| 80 | 05.02 | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию | 1 |
| 81 | 07.02 | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию | 1 |
| 82 | 07.02 | Равносильность уравнений и неравенств системам. Основные понятия | 1 | Решать уравнения переходом к равносильной системе. Решать уравнения вида f ( a(x)) = f ( b(x)). Решать неравенства переходом к равносильной системе. Решать неравенства вида f ( a(x)) > > f ( b(x)) |
| 83 | 09.02 | Решение уравнений с помощью систем | 1 |
| 84 | 12.02 | Решение уравнений с помощью систем | 1 |
| 85 | 14.02 | Решение уравнений с помощью систем | 1 |
| 86 | 14.02 | Решение уравнений с помощью систем | 1 |
| 87 | 16.02 | Уравнения вида f ( a(x)) = f ( b(x)) | 1 |
| 88 | 19.02 | Уравнения вида f ( a(x)) = f ( b(x)) | 1 |
| 89 | 21.02 | Решение неравенств с помощью систем | 1 |
| 90 | 21.02 | Решение неравенств с помощью систем | 1 |
| 91 | 26.01 | Решение неравенств с помощью систем | 1 |
| 92 | 28.02 | Решение неравенств с помощью систем | 1 |
| 93 | 28.02 | Неравенства вида f ( a(x)) > f ( b(x)) | 1 |
| 94 | 01.03 | Неравенства вида f ( a(x)) > f ( b(x)) | 1 |
| 95 | 04.03 | Равносильность уравнений на множествах. Основные понятия | 1 | Решать уравнения при помощи равносильности на множествах |
| 96 | 06.03 | Возведение уравнения в чётную степень | 1 |
| 97 | 06.03 | Умножение уравнения на функцию | 1 |
| 98 | 11.03 | Другие преобразования уравнений | 1 |
| 99 | 13.03 | Применение нескольких преобразований | 1 |
| 100 | 13.03 | Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы» | 1 |  |
| 101 | 15.03 | Анализ к/р. Равносильность неравенств на множествах. Основные понятия | 1 |  |
| 102 | 18.03 | Возведение неравенств в чётную степень | 1 | Решать неравенства при помощи равносильности на множествах. Решать нестрогие неравенства  Решать уравнения (неравенства) с модулями, решать неравенства при помощи метода интервалов для непрерывных функций |
| 103 | 20.03 | Возведение неравенств в чётную степень | 1 |
| 104 | 20.03 | Умножение неравенства на функцию | 1 |
| 105 | 22.03 | Другие преобразования неравенств | 1 |
| 106 | 01.04 | Применение нескольких преобразований | 1 |
| 107 | 03.04 | Нестрогие неравенства | 1 |
| 108 | 03.04 | Уравнения с модулями | 1 |
| 109 | 05.04 | Неравенства с модулями | 1 |
| 110 | 08.04 | Метод интервалов для непрерывных функций | 1 |
| 111 | 10.04 | Метод интервалов для непрерывных функций | 1 |
| 112 | 10.04 | Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы» | 1 |
| 113 | 12.04 | Анализ к/р. Использование областей существования функций | 1 |
| 114 | 15.04 | Использование неотрицательности функций | 1 | Использовать свойства функций (областей существования, неотрицательности, ограниченности) при решении уравнений и неравенств в прикладных задачах. Использовать монотонность и экстремумы функции, свойства синуса и косинуса |
| 115 | 17.04 | Использование ограниченности функций | 1 |
| 116 | 17.04 | Использование монотонности и экстремумов функций | 1 |
| 117 | 19.04 | Использование свойств синуса и косинуса | 1 |
| 118 | 22.04 | Равносильность систем | 1 |
| 119 | 24.04 | Равносильность систем | 1 | Знать определение равносильных систем уравнений преобразования, приводящие данную систему к равносильной. Решать системы уравнений при помощи перехода к равносильной системе. Применять рассуждения с числовыми значениями при решении уравнений и неравенств |
| 120 | 24.04 | Система-следствие | 1 |
| 121 | 26.04 | Система-следствие | 1 |
| 122 | 27.04 | Метод замены неизвестных | 1 |
| 123 | 03.05 | Метод замены неизвестных | 1 |
| 124 | 06.05 | Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений | 1 |
| 125 | 08.05 | Контрольная работа № 7 по теме «Системы уравнений с несколькими неизвестными | 1 |
| 126-134 | 08.05-24.05 | **Итоговое повторение**  Итоговая контрольная работа № 8 | **9**  1 |  |
|  |  |  |  |  |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического совета МБОУ БСОШ № 2

МБОУ БСОШ № 2

от 30 августа 2023 года № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Рябова С.И./

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Горбачева О.И../ \_31 августа \_\_ 2023года