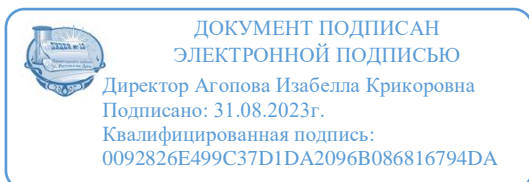


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования города Ростова-на-Дону
МБОУ "Лицей № 13"



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Лицей № 13»
Изабелла Крикоровна Агопова
Приказ № 293 от «31» 08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 «А» класса на 2023 – 2024 учебный год

Уровень общего образования основное общее образование
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Количество часов 99

Учитель Артемова Елена Сергеевна
(ФИО)

Ростов-на-Дону
2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа</p>	<p>Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции); Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в действующей редакции); Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 31.08.2023 № 292); Календарный учебный график МБОУ «Лицей № 13» на 2023 – 2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 15.08.2022 № 281); Рабочая программа воспитания МБОУ «Лицей № 13» Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2011 Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010 Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014.</p>
<p>Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лицея</p>	<p>В соответствии с Учебным планом МБОУ «Лицей № 13» на 2023 – 2024 учебный год на изучение данного курса в 2023– 2024 учебном году отводится 102 часа (3 часа в неделю), на основании Календарного учебного графика МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 уч. год спланировано 99 часов, 3 часа спланировано за счёт блочной подачи учебного материала.</p>

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

Разделы учебной программы		Формы организации учебных занятий	Примечание (использование резерва учебного времени)
Повторение курса математики (6 часов)	Выполнять элементарные знаково-символические действия, решать системы рациональных уравнений. Решать систем уравнений первой и второй степени графическим способом. Вычислять числовое значение буквенного выражения. Знать определение корня уравнения, решать уравнения, применяя свойства. Решать задачи и уравнения, содержащие подобные слагаемые.	Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Диагностическая контрольная работа.	
<p>Глава 1 Неравенства (41 час) Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.</p>	<p>Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. (Решат неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.). Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. Изображать на координатной плоскости множества точек, задаваемых неравенствами с двумя переменными и их системы.). Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. (Решать рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного.)</p>	Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольные работы № 1,2	

<p>Замена неизвестного при решении неравенства.</p>			
<p>Глава 2 Степень числа (22 часов) Свойства и график функции $y = x^n$ ($x \geq 0$). Свойства и графики функций $y = x^{2n}$, $y = x^{2n+1}$. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n.</p>	<p>Формировать свойства функции $y = x^n$. Формировать определение корня степени n из числа. Находить значение корней, используя таблицы, калькулятор.</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 3,</p>	
<p>Глава 3. Последовательности (25 часов) Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей. Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии.</p>	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий, решать задачи с использованием этих формул.</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа №4, №5</p>	
<p>Глава 5. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (19 часов). Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного. Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки.</p>	<p>Использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. (Приводить содержательные примеры использования средних значений для описания данных.) Решать задачи на перебор всех вариантов, используя комбинаторные правила, формулы</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 6</p>	

Размещения. Сочетания. Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместимые события. Независимые события. Частота случайных событий.	перестановок, размещений, сочетаний. Находить вероятность случайных событий, суммы, произведения событий.		
Повторение (23 часов)	Решать задачи задания ОГЭ	Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Итоговая к/р	

2.1 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Перечень	Описание обеспечения
Учебники, учебные пособия для обучающихся	1) С.М.Никольский «Алгебра 9 класс». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017
Печатные пособия для учителя	1. С.М.Никольский «Алгебра 9 класс». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017 2. М.К. Потапов. Дидактические материалы по алгебре 9 класс к учебнику С.М.Никольский и др. «Алгебра 9 класс». ФГОС – М. Просвещение, 2017 3. М.К. Потапов. Методические рекомендации 9 класс. К учебнику С.М.Никольский и др. ФГОС – М.: Просвещение, 2017 4. С.Г. Журавлёв Тесты по алгебре к учебнику С.М. Никольского ФГОС. Издательство «Экзамен», Москва 2013г. 5. ОГЭ 2019 Математика под редакцией И.В. Яценко
Экранно-звуковые пособия (цифровые)	Электронные наглядные пособия: «Графики функций. Интерактивный плакат». Видеофильмы о математиках (Проект Энциклопедия) Видеофильмы о математике
Технические средства обучения (средства ИКТ)	Телевизор, ноутбук, мультимедийный проектор, экран (на штативе)
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	Федеральный институт педагогических измерений http://www.fipi.ru Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена http://www.ege.edu.ru

	<p>Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru Газета «Математика» http://mat.1september.ru Открытый банк задач ЕГЭ по математике. http://mathege.ru Образовательный портал InternetUrok.ru. Видеоуроки по предметам школьной программ http://interneturok.ru Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» http://foxford.ru</p>
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.	<p>Линейки, угольники, транспортиры, циркули Доска с координатной сеткой</p>
Демонстрационные пособия	Таблицы по алгебре
Музыкальные инструменты.	
Натуральные объекты и фон.	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

3.1 ПРЕДМЕТНЫЕ

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<p>1. Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;</p> <p>2. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</p> <p>3. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;</p> <p>4. Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;</p> <p>5. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;</p> <p>6. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;</p> <p>7. Изображать числа точками на координатной прямой;</p> <p>8. Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;</p> <p>9. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;</p> <p>10. Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;</p> <p>11. Определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;</p>	<ul style="list-style-type: none">• умению решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;• умению применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

<p>12. Описывать свойства изученных функций, строить их графики Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>13. Выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;</p> <p>14. Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;</p> <p>15. Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;</p> <p>16. Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.</p>	
--	--

3.2 ЛИЧНОСТНЫЕ

В воспитании обучающихся подросткового возраста приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 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;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- 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;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на уровне основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

3. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9а класс)

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов
<i>Раздел курса (наименование, количество часов) Повторение курса 8 класса <u>5 ч.</u></i>			
<i>Диагностических работ – 1</i>			
1.	01.09.2023	Простейшие функции и квадратные корни	1
2.	04.09.2023	Квадратные и рациональные уравнения	1
3.	06.09.2023	Системы рациональных уравнений	1
4.	08.09.2023	Решение систем рациональных уравнений	1
5.	11.09.2023	Решение систем рациональных уравнений	1
6.	13.09.2023	<i>Входная контрольная работа</i>	1
<i>Раздел курса (наименование, количество часов) Глава 1 Неравенства. (31 ч)</i>			
<i>Контрольных (лабораторных, практических) работ - 2</i>			
§ 1 Линейные неравенства с одним неизвестным.			9
7.	15.09.2023	Анализ контрольной работы. Неравенства первой степени с одним неизвестным.	1
8.	18.09.2023	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	1
9.	20.09.2023	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	1
10.	22.09.2023	Линейные неравенства с одним неизвестным	1
11.	25.09.2023	Линейные неравенства с одним неизвестным	1
12.	27.09.2023	Решение линейных неравенств с одним неизвестным	1
13.	29.09.2023	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1
14.	02.10.2023	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1
15.	04.10.2023	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным	1
§ 2 Неравенства второй степени с одним неизвестным			11
16.	06.10.2023	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным.	1
17.	09.10.2023	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	1
18.	11.10.2023	Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом	1
19.	13.10.2023	Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом	1

20.	16.10.2023	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1
21.	18.10.2023	Административная контрольная работа за 1 четверть(Контрольная работа №1 по теме «Неравенства второй степени с одним неизвестным»)	1
22.	20.10.2023	Анализ контрольной работы. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1
23.	23.10.2023	Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом	1
24.	25.10.2023	Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом	1
25.	27.10.2023	Решение неравенств, сводящихся к неравенствам второй степени	1
26.	08.11.2023	Решение неравенств, сводящихся к неравенствам второй степени	1
		§ 3. Рациональные неравенства	11
27.	10.11.2023	Метод интервалов	1
28.	13.10.2023	Метод интервалов	1
29.	15.11.2023	Решение неравенств методом интервалов	1
30.	17.11.2023	Рациональные неравенства.	1
31.	20.11.2023	Решение рациональных неравенств.	1
32.	22.11.2023	Системы рациональных неравенств.	1
33.	24.11.2023	Решение систем рациональных неравенств.	1
34.	27.11.2023	Нестрогие рациональные неравенства	1
35.	29.11.2023	Решение нестрогих рациональных неравенств	1
36.	01.12.2023	Решение нестрогих рациональных неравенств	1
37.	04.12.2023	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»	1
Раздел курса (наименование, количество часов) Глава 2. Степень числа. (15 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ - 1			
		§ 4. Функция $y = x^n$.	3
38.	06.12.2023	Анализ контрольной работы. Свойства и график функции $y = x^n (x \geq 0)$.	1
39.	08.12.2023	Свойства и график функции $y = x^{2n}$.	1
40.	11.12.2023	Свойства и график функции $y = x^{2n+1}$.	1
		§ 5. Корень степени n	12
41.	13.12.2023	Понятие корня степени n .	1
42.	15.12.2023	Понятие корня степени n .	1
43.	18.12.2023	Корни четной степени.	1
44.	20.12.2023	Административная контрольная работа за 2 четверть	1

45.	22.12.2023	Корни четной и нечетной степеней.	1
46.	25.12.2023	Внесение и вынесение множителя из под знака корня степени n . Арифметический корень степени n .	1
47.	27.12.2023	Свойства корней степени n .	1
48.	29.12.2023	Свойства корней степени n .	1
49.	10.01.2024	Внесение и вынесение множителя из под знака корня степени n	1
50.	12.01.2024	Упрощение выражений, записанных в виде корня степени n .	1
51.	15.01.2024	Применение свойств корней степени n для решения примеров	1
52.	17.01.2024	Контрольная работа №3 по теме «Степен числа»	1
Раздел курса (наименование, количество часов Глава 3. Последовательности <u>18ч.</u>			
Контрольных (лабораторных, практических) работ - 2			
	§ 6. Числовые последовательности и их свойства		4
53.	19.01.2024	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности	1
54.	22.01.2024	Понятие числовой последовательности	1
55.	24.01.2024	Свойства числовых последовательностей.	1
56.	26.01.2024	Свойства числовых последовательностей.	1
	§ 7. Арифметическая прогрессия		7
57.	29.01.2024	Понятие арифметической прогрессии	1
58.	31.01.2024	Решение задач на нахождение n -ого члена арифметической прогрессии	1
59.	02.02.2024	Решение задач на нахождение n -ого члена арифметической прогрессии	1
60.	05.02.2024	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1
61.	07.02.2024	Решение задач на нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
62.	09.02.2024	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	1
63.	12.02.2024	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1
	§8. Геометрическая прогрессия		7
64.	14.02.2024	Анализ контрольной работы. Понятие геометрической прогрессии	1
65.	16.02.2024	Решение задач на нахождение n -ого члена геометрической прогрессии	1
66.	19.02.2024	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1
67.	21.02.2024	Решение задач на нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
68.	26.02.2024	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1
69.	28.02.2024	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	1

70.	01.03.2024	Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1
		Повторение 29 ч	
71.	04.03.2024	Анализ контрольной работы. Числа, вычисления и алгебраические выражения	1
72.	06.03.2024	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	1
73.	11.03.2024	Числовые неравенства и координатная прямая	1
74.	13.03.2024	Решение уравнений. Решение систем уравнений	1
75.	15.03.2024	Решение неравенств. Решение систем неравенств	1
76.	18.03.2024	Административная контрольная работа за 3 четверть	1
77.	20.03.2024	Анализ контрольной работы. Простейшие тестовые задачи	1
78.	22.03.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
79.	01.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
80.	03.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
81.	05.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
82.	08.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
83.	10.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
84.	12.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
85.	15.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
86.	17.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
87.	19.04.2024	Решение теста ОГЭ (базовая часть)	1
88.	22.04.2024	Решение заданий №21 ОГЭ	1
89.	24.04.2024	Решение заданий №21 ОГЭ	1
90.	26.04.2024	Решение заданий №21 ОГЭ	1
91.	03.05.2024	Решение заданий №22 ОГЭ	1
92.	06.05.2024	Решение заданий №22 ОГЭ	1
93.	08.05.2024	Решение заданий №22 ОГЭ	1
94.	13.05.2024	Решение задания № 23 ОГЭ (Функции и их свойства. Графики функций)	1
95.	15.05.2024	Решение задания № 23 ОГЭ (Функции и их свойства. Графики функций)	1
96.	17.05.2024	Решение теста ОГЭ модуль алгебра	1
97.	20.05.2024	Решение заданий № 21-23 ОГЭ	1
98.	22.05.2024	Решение заданий № 21-23 ОГЭ	1
99.	24.05.2024	Решение заданий № 21–23 ОГЭ	1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ «Лицей № 13»

от 30 августа 2023 года №1

Алина Владимировна Демидова



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Заместитель директора по УВР
Демидова Алина Владимировна
Подписано: 30.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
40B360942F31E16FDBEAB0E18D96FA88

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Карине Германовна Еремян

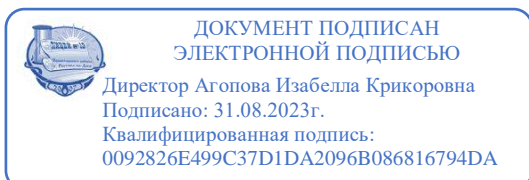
31 августа 2023 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Заместитель директора по УВР
Еремян Карине Германовна
Подписано: 31.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
4E7BBD831EF31D995F5677F31BD2C4A0

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования города Ростова-на-Дону
МБОУ "Лицей № 13"



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Лицей № 13»
Изабелла Крикоровна Агопова
Приказ № 293 от «31» 08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 «Б» класса на 2023 – 2024 учебный год

Уровень общего образования основное общее

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Количество часов 100

Учитель Глебова Светлана Викторовна

(ФИО)

Ростов-на-Дону
2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p><i>Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);• Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в действующей редакции);• Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712);• Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год;• Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 31.08.2023 № 292);• Календарный учебный график МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 15.08.2023 № 281);• Рабочая программа воспитания МБОУ «Лицей № 13»;• Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2018• Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018
<p><i>Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лицея</i></p>	<p>В соответствии с Учебным планом МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год на изучение данного курса в 2023-2024 учебном году отводится 102 часа (3 часа в неделю), на основании Календарного учебного графика МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год предусмотрено 100 часов, 2 часа спланированы за счёт блочной подачи учебного материала.</p>

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

Разделы учебной программы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Формы организации учебных занятий	Примечание (использование резерва учебного времени)
<p>Повторение курса алгебры 8 класса Квадратные корни. Квадратные и рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции</p>	<p>Применять свойства арифметических квадратных корней к преобразованию и сравнению выражений, содержащих корни. Решать квадратные и рациональные уравнения, системы рациональных уравнений. Решать текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений. Строить графики линейной, квадратичной, дробно-линейной функций. Применять полученные знания</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Входная контрольная работа</p>	
<p>Глава 1. Неравенства <i>§1. Линейные неравенства с одним неизвестным</i> Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным <i>§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным</i> Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени <i>§3. Рациональные неравенства</i></p>	<p>Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 1, 2</p>	

<p>Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие неравенства</p>			
<p>Глава 2. Степень числа §4. Функция $y = x^n$ Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ §5. Корень степени n Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень степени n. Свойства корней степени n</p>	<p>Формулировать свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулировать определение корня степени n из числа, определять знак $\sqrt[n]{a}$ – корня степени n из числа, использовать свойства корней для решения задач. Находить значение корней, используя таблицы, калькулятор</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 3</p>	
<p>Глава 3. Последовательности §6. Числовые последовательности и их свойства Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей §7. Арифметическая прогрессия Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии §8. Геометрическая прогрессия Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии</p>	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 4</p>	
<p>Глава 5. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей</p>	<p>Использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать задачи на перебор всех вариантов, используя комбинаторные правила, формулы перестановок, размещений, сочетаний. Находить вероятность случайных событий, суммы, произведения событий</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 5</p>	

<p>§11. <i>Приближения чисел</i> Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного</p> <p>§12. <i>Описательная статистика</i> Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных</p> <p>§13. <i>Комбинаторика</i> Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания</p> <p>§14. <i>Введение в теорию вероятностей</i> Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий</p>			
<p>Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов</p>	<p>Демонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса алгебры 7-9 классов</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая <i>Промежуточная аттестация</i></p>	

2.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

<i>Перечень</i>	<i>Описание обеспечения</i>
<p><i>Учебники, учебные пособия для обучающихся</i></p>	<p>Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2019</p>
<p><i>Печатные пособия для учителя</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2019 Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2019

	<p>3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2019</p> <p>4. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2019</p>
<i>Экранно-звуковые пособия (цифровые)</i>	<p>Видеоуроки «Алгебра 9 класс»</p> <p>Видеофильмы о математиках (Проект Энциклопедия)</p> <p>Видеофильмы о математике</p>
<i>Технические средства обучения (средства ИКТ)</i>	Ноутбук, мультимедийный проектор
<i>Цифровые и электронные образовательные ресурсы</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ 2. Российская электронная школа (РЭШ) https://resh.edu.ru/ 3. Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» https://uchi.ru/ 4. Образовательный портал «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/ 5. Образовательный портал «Инфоурок» https://infourok.ru/ 6. Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» http://foxford.ru 7. Математические этюды https://etudes.ru/ 8. Федеральный институт педагогических измерений http://www.fipi.ru 9. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
<i>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.</i>	<p>Доска магнитная</p> <p>Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль</p> <p>Линейки, угольники, транспортиры, циркули</p>
<i>Демонстрационные пособия</i>	Таблицы по алгебре
<i>Музыкальные инструменты.</i>	
<i>Натуральные объекты и фон.</i>	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

3.1 ПРЕДМЕТНЫЕ

<i>Обучающийся научится</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться</i>
<i>Числа</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; – использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; – использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; – выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; – оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; – распознавать рациональные и иррациональные числа и сравнивать их; – представлять рациональное число в виде десятичной дроби; – упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; – находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; – составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
<i>Тождественные преобразования</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем; – выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; – выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять действия с одночленами и многочленами; – использовать формулы сокращенного умножения для упрощения вычислений значений выражений; – выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование 	<ul style="list-style-type: none"> – понимать смысл записи числа в стандартном виде; – оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»; – выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; – выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов

<p>формул сокращенного умножения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскладывать на множители квадратный трёхчлен; – выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; – выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями; – выполнять преобразования выражений, содержащих модуль 	
<i>Уравнения и неравенства</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, числовое неравенство, неравенство, корень уравнения, решение уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); – проверять справедливость числовых равенств и неравенств; – решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; – решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, с помощью тождественных преобразований; – проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); – решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; – решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью тождественных преобразований; – решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; – изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой; – решать дробно-линейные уравнения; – решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$; – решать уравнения вида $x^n = a$; – решать уравнения способом разложения на множители и способом замены переменной; – использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств 	<ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать линейные уравнения и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач из других учебных предметов; – выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; – выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; – интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

Функции

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- строить графики линейной, квадратичной функции, обратной пропорциональности, функций вида $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;
- составлять уравнение прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по её графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции:
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать простые задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшее и наименьшее значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов;
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения

<p>арифметические действия;</p> <ul style="list-style-type: none">– строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;– осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;– решать несложные логические задачи методом рассуждений, моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;– составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;– интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;– анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном направлении, так и в противоположных направлениях;– знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке;– решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, решать разнообразные задачи на «части»;– находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;– решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение, на смеси, сплавы, концентрации), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;– владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;– решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;	<p>изученных типов математических задач;</p> <ul style="list-style-type: none">– выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);– решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;– использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;– применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач
---	---

<ul style="list-style-type: none"> – решать несложные задачи по математической статистике; – овладевать основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями 	
<p><i>Статистика и теория вероятностей</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; – решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; – представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; – читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; – извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; – определять основные статистические характеристики числовых наборов; – оценивать вероятность события в простейших случаях; – иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях; – оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблица данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; – составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; – оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; – применять правило произведения при решении комбинаторных задач; – оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями; – представлять информацию с помощью кругов Эйлера; 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать количество возможных вариантов методом перебора; – иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; – сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; – оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях; – извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; – определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; – оценивать вероятность реальных событий и явлений

– решать задачи на вычисление вероятности с подсчётом количества вариантов с помощью комбинаторики	
--	--

3.2. ЛИЧНОСТНЫЕ: (из Рабочей программы воспитания МБОУ «Лицей № 13»)

В воспитании обучающихся подросткового возраста приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 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;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- 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;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на уровне основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 класс «Б», алгебра)

№ n/n	Дата	Тема урока	Количество часов
Раздел курса: Повторение курса алгебры 8 класса (4 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (диагностическая)			
1.	01.09	Арифметический квадратный корень	1
2.	04.09	Квадратные и рациональные уравнения	1
3.	06.09	Системы рациональных уравнений	1
4.	08.09	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	1
Раздел курса: Глава 1. Неравенства (32 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 2 (тематические)			
§1. Линейные неравенства с одним неизвестным			10
5.	11.09	Неравенства первой степени с одним неизвестным (п. 1.1)	2
6.	13.09	Входная контрольная работа	
7.	15.09	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным (п. 1.1)	
8.	18.09	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным (п. 1.2)	1
9.	20.09	Линейные неравенства с одним неизвестным. Равносильные неравенства (п. 1.3)	3
10.	22.09	Линейные неравенства с одним неизвестным (п. 1.3)	
11.	25.09	Решение линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.3)	
12.	27.09	Системы линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	3
13.	29.09	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	
14.	02.10	Двойное неравенство. Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	
§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным			11
15.	04.10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным (п. 2.1)	1
16.	06.10	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Метод интервалов (п. 2.2)	3
17.	09.10	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции (п. 2.2)	
18.	11.10	Решение неравенства второй степени с положительным дискриминантом (п. 2.2)	
19.	13.10	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю (п. 2.3)	2
20.	16.10	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции (п. 2.3)	

21.	18.10	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом (п. 2.4)	2
22.	20.10	<i>Административная контрольная работа за 1 четверть (Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства с одним неизвестным»)</i>	
23.	23.10	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции (п. 2.4)	1
24.	25.10	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени (п. 2.5)	1
25.	27.10	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одним неизвестным» (п. 2.5)	1
§3. Рациональные неравенства			11
26.	08.11	Метод интервалов (п. 3.1)	3
27.	10.11	Решение неравенств методом интервалов (п. 3.1)	
28.	13.11	Решение неравенств методом интервалов (п. 3.1)	
29.	15.11	Рациональные неравенства (п. 3.2)	2
30.	17.11	Решение рациональных неравенств (п. 3.2)	
31.	20.11	Системы рациональных неравенств (п. 3.3)	2
32.	22.11	Решение систем рациональных неравенств (п. 3.3)	
33.	24.11	Нестрогие неравенства (п. 3.4)	3
34.	27.11	Решение систем нестрогих рациональных неравенств (п. 3.4)	
35.	29.11	Обобщающий урок по теме «Рациональные неравенства» (п. 3.4)	
36.	01.12	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства»</i>	1
Раздел курса: Глава 2. Степень числа (13 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (тематическая)			
§4. Функция $y = x^n$			3
37.	04.12	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$ (п. 4.1)	1
38.	06.12	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ (п. 4.2)	2
39.	08.12	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ (п. 4.2)	
§5. Корень степени n			12
40.	11.12	Понятие корня степени n (п. 5.1)	2
41.	13.12	Решение задач по теме «Понятие корня степени n » (п. 5.1)	
42.	15.12	Корни четной и нечетной степеней (п. 5.2)	2
43.	18.12	Решение задач по теме «Корни четной и нечетной степеней» (п. 5.2)	

44.	20.12	Арифметический корень степени n (п. 5.3)	3
45.	22.12	<i>Административная контрольная работа за 2 четверть (Контрольная работа № 3 по теме «Степень числа»)</i>	1
46.	25.12	Решение задач по теме «Арифметический корень степени n » (п. 5.3)	
47.	27.12	Решение уравнений по теме «Арифметический корень степени n » (п. 5.3)	
48.	29.12	Свойства корней степени n (п. 5.4)	2
49.	10.01	Обобщающий урок по теме «Степень числа» (п. 5.4)	
Раздел курса: Глава 3. Последовательности (20 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (тематическая)			
§6. Числовые последовательности и их свойства			4
50.	12.01	Понятие числовой последовательности (п. 6.1)	2
51.	15.01	Решение задач по теме «Понятие числовой последовательности» (п. 6.1)	
52.	17.01	Свойства числовых последовательностей (п. 6.2)	2
53.	19.01	Решение задач по теме «Свойства числовых последовательностей» (п. 6.2)	
§7. Арифметическая прогрессия			7
54.	22.01	Понятие арифметической прогрессии (п. 7.1)	3
55.	24.01	Решение задач по теме «Понятие арифметической прогрессии» (п. 7.1)	
56.	26.01	Решение задач по теме «Понятие арифметической прогрессии» (п. 7.1)	
57.	29.01	Сумма первых n членов арифметической прогрессии (п. 7.2)	4
58.	31.01	Решение задач по теме «Сумма первых n членов арифметической прогрессии» (п. 7.2)	
59.	02.02	Решение задач по теме «Сумма первых n членов арифметической прогрессии» (п. 7.2)	
60.	05.02	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	
§8. Геометрическая прогрессия			9
61.	07.02	Понятие геометрической прогрессии (п. 8.1)	3
62.	09.02	Решение задач по теме «Понятие геометрической прогрессии» (п. 8.1)	
63.	12.02	Решение задач по теме «Понятие геометрической прогрессии» (п. 8.1)	
64.	14.02	Сумма первых n членов геометрической прогрессии (п. 8.2)	2
65.	16.02	Решение задач по теме «Сумма первых n членов геометрической прогрессии» (п. 8.2)	
66.	19.02	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия (п. 8.3*)	2
67.	21.02	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия (п. 8.3*)	

68.	26.02	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	1
69.	28.02	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1
Раздел курса: <u>Итоговое повторение (31 ч)</u>			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 2 (административная, итоговая)			
70.	01.03	Степень и её свойства.	1
71.	04.03	Арифметический квадратный корень и его свойства	1
72.	06.03	Разложение многочленов на множители	1
73.	11.03	Алгебраические дроби	1
74.	13.03	Линейные и квадратные уравнения.	1
75.	15.03	Административная контрольная работа за 3 четверть	1
76.	18.03	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1
77.	20.03	Рациональные уравнения	1
78.	22.03	Системы линейных уравнений	1
79.	01.04	Системы нелинейных уравнений	1
80.	03.04	Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов	1
81.	05.04	Рациональные неравенства	1
82.	08.04	Системы линейных неравенств	1
83.	10.04	Системы неравенств второй степени	1
84.	12.04	Исследование функций и построение их графиков. Линейная функция	1
85.	15.04	Исследование функций и построение их графиков. Квадратичная функция	1
86.	17.04	Исследование функций и построение их графиков. Степенная функция	1
87.	19.04	Исследование функций и построение их графиков. Преобразования графиков	1
88.	22.04	Последовательности. Арифметическая прогрессии	1
89.	24.04	Последовательности. Геометрическая прогрессии	1
90.	26.04	Промежуточная аттестация	1
91.	27.04	Решение текстовых задач на проценты	1
92.	03.05	Решение текстовых задач на смеси и сплавы	1
93.	06.05	Решение текстовых задач на работу	1
94.	08.05	Решение текстовых задач на движение	1

95.	13.05	Решение текстовых задач на движение	1
96.	15.05	Решение задач с параметрами	1
97.	17.05	Решение задач с параметрами	1
98.	20.05	Решение практических и прикладных задач	1
99.	22.05	Решение практических и прикладных задач	1
100.	24.05	Решение практических и прикладных задач	1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ «Лицей № 13»

от 30 августа 2023 года №1

Алина Владимировна Демидова



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Заместитель директора по УВР
Демидова Алина Владимировна
Подписано: 30.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
40B360942F31E16FDBEAB0E18D96FA88

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

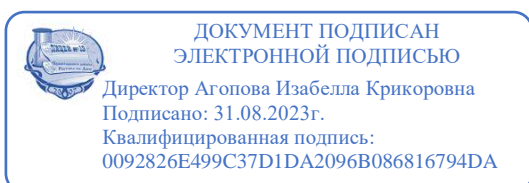
Карине Германовна Еремян

31 августа 2023 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Заместитель директора по УВР
Еремян Карине Германовна
Подписано: 31.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
4E7BBD831EF31D995F5677F31BD2C4A0

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования города Ростова-на-Дону
МБОУ "Лицей № 13"



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Лицей № 13»
Изабелла Крикоровна Агопова
Приказ № 293 от «31» 08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 «В» класса на 2023 – 2024 учебный год

Уровень общего образования основное общее

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Количество часов 100

Учитель Сизикова Ирина Анатольевна

(ФИО)

Ростов-на-Дону

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<i>Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа</i>	<ul style="list-style-type: none">• Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);• Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в действующей редакции);• Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712);• Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Лицей № 13» на 2022-2023 учебный год;• Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 31.08.2023 № 293);• Календарный учебный график МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Лицей № 13» от 15.08.2023 № 281);• Рабочая программа воспитания МБОУ «Лицей № 13»;• Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2018• Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмирова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018
<i>Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лицея</i>	В соответствии с Учебным планом МБОУ «Лицей № 13» на 2023-2024 учебный год на изучение данного курса в 2023-2024 учебном году отводится 100 час (3 часа в неделю), 2 часа даются за счет блочной подачи материала

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

Разделы учебной программы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Формы организации учебных занятий	Примечание (использование резерва учебного времени)
<p>Повторение курса алгебры 8 класса Квадратные корни. Квадратные и рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции</p>	<p>Применять свойства арифметических квадратных корней к преобразованию и сравнению выражений, содержащих корни. Решать квадратные и рациональные уравнения, системы рациональных уравнений. Решать текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений. Строить графики линейной, квадратичной, дробно-линейной функций. Применять полученные знания</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Входная контрольная работа</p>	
<p>Глава 1. Неравенства <i>§1. Линейные неравенства с одним неизвестным</i> Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным <i>§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным</i> Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени <i>§3. Рациональные неравенства</i></p>	<p>Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая Контрольная работа № 1, 2</p>	

<p>Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие неравенства</p>			
<p>Глава 2. Степень числа §4. Функция $y = x^n$ Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ §5. Корень степени n Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень степени n. Свойства корней степени n</p>	<p>Формулировать свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулировать определение корня степени n из числа, определять знак $\sqrt[n]{a}$ – корня степени n из числа, использовать свойства корней для решения задач. Находить значение корней, используя таблицы, калькулятор</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая <i>Контрольная работа № 3</i></p>	
<p>Глава 3. Последовательности §6. Числовые последовательности и их свойства Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей §7. Арифметическая прогрессия Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии §8. Геометрическая прогрессия Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии</p>	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая <i>Контрольная работа № 4</i></p>	
<p>Глава 5. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей</p>	<p>Использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать задачи на перебор всех вариантов, используя комбинаторные правила, формулы перестановок, размещений, сочетаний. Находить вероятность случайных событий, суммы, произведения событий</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая <i>Контрольная работа № 5</i></p>	

<p>§11. <i>Приближения чисел</i> Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного</p> <p>§12. <i>Описательная статистика</i> Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных</p> <p>§13. <i>Комбинаторика</i> Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания</p> <p>§14. <i>Введение в теорию вероятностей</i> Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий</p>			
<p>Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов</p>	<p>Демонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса алгебры 7-9 классов</p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Коллективная Групповая <i>Промежуточная аттестация</i></p>	

2.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

<i>Перечень</i>	<i>Описание обеспечения</i>
<p><i>Учебники, учебные пособия для обучающихся</i></p>	<p>Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2019</p>
<p><i>Печатные пособия для учителя</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2019 Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2019

	<p>3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2019</p> <p>4. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2019</p>
<i>Экранно-звуковые пособия (цифровые)</i>	<p>Видеоуроки «Алгебра 9 класс»</p> <p>Видеофильмы о математиках (Проект Энциклопедия)</p> <p>Видеофильмы о математике</p>
<i>Технические средства обучения (средства ИКТ)</i>	Ноутбук, мультимедийный проектор
<i>Цифровые и электронные образовательные ресурсы</i>	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/</p> <p>2. Российская электронная школа (РЭШ) https://resh.edu.ru/</p> <p>3. Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» https://uchi.ru/</p> <p>4. Образовательный портал «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/</p> <p>5. Образовательный портал «Инфоурок» https://infourok.ru/</p> <p>6. Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» http://foxford.ru</p> <p>7. Математические этюды https://etudes.ru/</p> <p>8. Федеральный институт педагогических измерений http://www.fipi.ru</p> <p>9. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru</p>
<i>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.</i>	<p>Доска магнитная</p> <p>Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль</p> <p>Линейки, угольники, транспортиры, циркули</p>
<i>Демонстрационные пособия</i>	Таблицы по алгебре
<i>Музыкальные инструменты.</i>	
<i>Натуральные объекты и фон.</i>	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

3.1 ПРЕДМЕТНЫЕ

<i>Обучающийся научится</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться</i>
<i>Числа</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; – использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; – использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; – выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; – оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; – распознавать рациональные и иррациональные числа и сравнивать их; – представлять рациональное число в виде десятичной дроби; – упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; – находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; – составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
<i>Тождественные преобразования</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем; – выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; – выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять действия с одночленами и многочленами; – использовать формулы сокращенного умножения для упрощения вычислений значений выражений; – выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование 	<ul style="list-style-type: none"> – понимать смысл записи числа в стандартном виде; – оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»; – выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; – выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов

<p>формул сокращенного умножения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскладывать на множители квадратный трёхчлен; – выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; – выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями; – выполнять преобразования выражений, содержащих модуль 	
<i>Уравнения и неравенства</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, числовое неравенство, неравенство, корень уравнения, решение уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); – проверять справедливость числовых равенств и неравенств; – решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; – решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, с помощью тождественных преобразований; – проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); – решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; – решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью тождественных преобразований; – решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; – изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой; – решать дробно-линейные уравнения; – решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$; – решать уравнения вида $x^n = a$; – решать уравнения способом разложения на множители и способом замены переменной; – использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств 	<ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать линейные уравнения и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач из других учебных предметов; – выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; – выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; – интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

Функции

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- строить графики линейной, квадратичной функции, обратной пропорциональности, функций вида $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;
- составлять уравнение прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по её графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции:
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать простые задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшее и наименьшее значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов;
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения

<p>арифметические действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; – осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; – решать несложные логические задачи методом рассуждений, моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; – составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; – интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; – анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном направлении, так и в противоположных направлениях; – знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке; – решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, решать разнообразные задачи на «части»; – находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины; – решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение, на смеси, сплавы, концентрации), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; – владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; – решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение; 	<p>изученных типов математических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку); – решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; – использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; – применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач
--	--

<ul style="list-style-type: none"> – решать несложные задачи по математической статистике; – овладевать основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями 	
<i>Статистика и теория вероятностей</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; – решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; – представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; – читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; – извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; – определять основные статистические характеристики числовых наборов; – оценивать вероятность события в простейших случаях; – иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях; – оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблица данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; – составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; – оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; – применять правило произведения при решении комбинаторных задач; – оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями; – представлять информацию с помощью кругов Эйлера; 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать количество возможных вариантов методом перебора; – иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; – сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; – оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях; – извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; – определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; – оценивать вероятность реальных событий и явлений

– решать задачи на вычисление вероятности с подсчётом количества вариантов с помощью комбинаторики	
--	--

3.2. ЛИЧНОСТНЫЕ: (из Рабочей программы воспитания МБОУ «Лицей № 13»)

В воспитании обучающихся подросткового возраста приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 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;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- 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;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на уровне основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 класс «А», алгебра)

№ n/n	Дата	Тема урока	Количество часов
Раздел курса: Повторение курса алгебры 8 класса (6 ч)			
Контрольных работ – 1 (диагностическая)			
1.	4.09	Арифметический квадратный корень	1
2.	5.09	Квадратные и рациональные уравнения	1
3.	7.09	Системы рациональных уравнений	1
4.	11.09	Системы рациональных уравнений	1
5.	12.09	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	1
6.	14.09	Входная диагностическая контрольная работа	1
Раздел курса: Глава 1. Неравенства (30 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 2 (тематические)			
§1. Линейные неравенства с одним неизвестным			8
7.	18.09	Неравенства первой степени с одним неизвестным. Решение неравенств первой степени с одним неизвестным (п. 1.1)	1
8.	19.09	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным (п. 1.2)	1
9.	21.09	Линейные неравенства с одним неизвестным. Равносильные неравенства (п. 1.3)	1
10.	25.09	Линейные неравенства с одним неизвестным (п. 1.3)	1
11.	26.09	Решение линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.3)	1
12.	28.09	Системы линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	1
13.	2.10	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	1
14.	3.10	Двойное неравенство. Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным (п. 1.4)	1
§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным			11
15.	5.10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным (п. 2.1)	1
16.	9.10	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Метод интервалов (п. 2.2)	1
17.	10.10	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции (п. 2.2)	1
18.	12.10	Решение неравенства второй степени с положительным дискриминантом (п. 2.2)	1
19.	16.10	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю (п. 2.3)	1

20.	17.10	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом (п. 2.4)	1
21.	19.10	Административная контрольная работа за I четверть	1
22.	23.10	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции (п. 2.4)	1
23.	24.10	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени (п. 2.5)	1
24.	26.10	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени (п. 2.5)	1
25.	7.11	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одним неизвестным» (п. 2.5)	1
§3. Рациональные неравенства			11
26.	9.11	Метод интервалов (п. 3.1)	1
27.	13.11	Решение неравенств методом интервалов (п. 3.1)	1
28.	14.11	Решение неравенств методом интервалов (п. 3.1)	1
29.	16.11	Рациональные неравенства (п. 3.2)	1
30.	20.11	Решение рациональных неравенств (п. 3.2)	1
31.	21.11	Системы рациональных неравенств (п. 3.3)	1
32.	23.11	Решение систем рациональных неравенств (п. 3.3)	1
33.	27.11	Нестрогие неравенства (п. 3.4)	1
34.	28.11	Решение систем нестрогих рациональных неравенств (п. 3.4)	1
35.	30.11	Обобщающий урок по теме «Рациональные неравенства» (п. 3.4)	1
36.	4.12	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства»</i>	1
Раздел курса: Глава 2. Степень числа (15 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (тематическая)			
§4. Функция $y = x^n$			3
37.	5.12	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$ (п. 4.1)	1
38.	7.12	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ (п. 4.2)	1
39.	11.12	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ (п. 4.2)	1
§5. Корень степени n			12
40.	12.12	Понятие корня степени n (п. 5.1)	1
41.	14.12	Решение задач по теме «Понятие корня степени n » (п. 5.1)	1
42.	18.12	Корни четной и нечетной степеней (п. 5.2)	1

43.	19.12	Решение задач по теме «Корни четной и нечетной степеней» (п. 5.2)	1
44.	21.12	Административная контрольная работа за II четверть	1
45.	25.12	Арифметический корень степени n (п. 5.3)	1
46.	26.12	Решение задач по теме «Арифметический корень степени n » (п. 5.3)	1
47.	28.12	Решение уравнений по теме «Арифметический корень степени n » (п. 5.3)	1
48.	9.01	Свойства корней степени n (п. 5.4)	1
49.	11.01	Решение задач по теме «Свойства корней степени n » (п. 5.4)	1
50.	15.01	Обобщающий урок по теме «Степень числа» (п. 5.4)	1
51.	16.01	Контрольная работа № 3 по теме «Степень числа»	1
Раздел курса: Глава 3. Последовательности (18 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 2 (тематические)			
§6. Числовые последовательности и их свойства			4
52.	18.01	Понятие числовой последовательности (п. 6.1)	1
53.	22.01	Решение задач по теме «Понятие числовой последовательности» (п. 6.1)	1
54.	23.01	Свойства числовых последовательностей (п. 6.2)	1
55.	25.01	Решение задач по теме «Свойства числовых последовательностей» (п. 6.2)	1
§7. Арифметическая прогрессия			7
56.	29.01	Понятие арифметической прогрессии (п. 7.1)	1
57.	30.01	Решение задач по теме «Понятие арифметической прогрессии» (п. 7.1)	1
58.	01.02	Решение задач по теме «Понятие арифметической прогрессии» (п. 7.1)	1
59.	05.02	Сумма первых n членов арифметической прогрессии (п. 7.2)	1
60.	06.02	Решение задач по теме «Сумма первых n членов арифметической прогрессии» (п. 7.2)	1
61.	08.02	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	1
62.	12.02	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1
§8. Геометрическая прогрессия			7
63.	13.02	Понятие геометрической прогрессии (п. 8.1)	1
64.	15.02	Решение задач по теме «Понятие геометрической прогрессии» (п. 8.1)	1
65.	19.02	Решение задач по теме «Понятие геометрической прогрессии» (п. 8.1)	1
66.	20.02	Сумма первых n членов геометрической прогрессии (п. 8.2)	1

67.	22.02	Решение задач по теме «Сумма первых n членов геометрической прогрессии» (п. 8.2)	1
68.	26.02	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	1
69.	27.02	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1
Раздел курса: Глава 5. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (тематическая)			
§11. Приближения чисел			4
70.	29.02	Абсолютная погрешность приближения (п. 11.1)	1
71.	04.03	Относительная погрешность приближения (п. 11.2)	1
72.	05.03	Приближение суммы и разности (п. 11.3)	1
73.	07.03	Приближение произведения и частного (п. 11.4)	1
§12. Описательная статистика			2
74.	11.03	Способы представления числовых данных (п. 12.1)	1
75.	12.03	Характеристика числовых данных (п. 12.2)	1
§13. Комбинаторика			5
76.	14.03	Административная контрольная работа за III четверть	1
77.	18.03	Задачи на перебор всех возможных вариантов (п. 13.1). Комбинаторные правила (п. 13.2)	1
78.	19.03	Перестановки (п. 13.3)	1
79.	21.03	Размещения (п. 13.4)	1
80.	01.04	Сочетания (п. 13.5)	1
§14. Введение в теорию вероятностей			8
81.	02.04	Случайные события (п. 14.1)	1
82.	04.04	Решение задач по теме «Случайные события» (п. 14.1)	1
83.	08.04	Вероятность случайного события (п. 14.2)	1
84.	09.04	Решение задач по теме «Вероятность случайного события» (п. 14.2)	1
85.	11.04	Сумма, произведение и разность случайных событий (п. 14.3)	1
86.	15.04	Несовместные события. Независимые события (п. 14.4)	1
87.	16.04	Частота случайных событий (п. 14.5)	1
88.	18.04	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1

Раздел курса: <u>Итоговое повторение (12 ч)</u>			
Контрольных (лабораторных, практических) работ – 1 (итоговая)			
89.	22.04	Степень и её свойства. Арифметический квадратный корень и его свойства	1
90.	23.04	Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби	1
91.	25.04	Административная контрольная работа за IV четверть	1
92.	02.05	Линейные и квадратные уравнения. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Рациональные уравнения	1
93.	06.05	Системы линейных и нелинейных уравнений	1
94.	07.05	Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов	1
95.	13.05	Системы неравенств	1
96.	14.05	Исследование функций и построение их графиков	1
97.	16.05	Последовательности. Арифметическая прогрессия	1
98.	20.05	Последовательности. Геометрическая прогрессия	1
99.	21.05	Решение текстовых задач на проценты, смеси и сплавы	1
100.	23.05	Решение текстовых задач на движение. Решение практических и прикладных задач	1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ «Лицей № 13»

от 30 августа 2023 года №1

Алина Владимировна Демидова



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Заместитель директора по УВР
Демидова Алина Владимировна
Подписано: 30.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
40B360942F31E16FDBEAB0E18D96FA88

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Карине Германовна Еремян

31 августа 2023 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Заместитель директора по УВР
Еремян Карине Германовна
Подписано: 31.08.2023г.
Квалифицированная подпись:
4E7BBD831EF31D995F5677F31BD2C4A0