

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУТА СОЛНЕЧНОГОРСК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 7 г. Солнечногорска**

141500, Московская область,
г. Солнечногорск, ул. Почтовая, д.9

тел./факс 8-496-2- 64-59-58
e-mail: Nagornaya.GV@mail.ru

Утверждаю

Директор МБОУ лицей №7

Г.В. Нагорная

31 августа 2023 г.

Приказ № 296

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ
(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)
11 КЛАСС**

*Составитель
учитель математики*

Ярушина О.А.

2023/2024 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты:

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, сознательному отношению к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. навыки сотрудничества в процессе учебной, учебно-исследовательской, общественной деятельности.
9. способность и готовность вести диалог с другими людьми в процессе совместной деятельности.
10. исследовательские умения, необходимые в освоении будущих творческих профессий;

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Познавательные

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;
5. моделировать явления и процессы, протекающие по экспоненциальной и логарифмической зависимости, с помощью формул и графиков показательной функции;
6. исследовать реальные процессы и явления, протекающие по законам показательной логарифмической зависимости, с помощью свойств показательной и логарифмической функции.
7. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;
9. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; самостоятельно определять цели деятельности по изучению элементарных функций и их применению, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей;
10. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Коммуникативные

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

Ученик научится:

1. иметь представление о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
2. формировать математический тип мышления, владеть математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
3. владеть и применять методы доказательств и алгоритмов решения;

4. владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах и их основных свойствах;
5. знать основные определения, свойства, теоремы, формулы и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
6. сформировать умения моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
7. решать простые задачи по всем изученным темам; выполнять чертежи;
8. анализировать решение математических задач;
9. изображать основные геометрические тела; выполнять чертежи по условию задач;
10. решать простейшие задачи и задачи повышенного уровня на нахождение значений величин.

Ученик получит возможность научиться:

1. *распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;*
2. *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;*
3. *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;*
4. *формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;*
5. *развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;*
6. *овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;*
7. *устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;*
8. *формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);*
9. *видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;*
10. *выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;*
11. *планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;*
12. *выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;*
13. *интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);*
14. *оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);*
15. *устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;*

Содержание учебного курса алгебры

Повторение материала 10 класса (6 часов)

Действительные числа. Числовые функции. Тригонометрические функции. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Производная.

Многочлены (10 часов)

Многочлены от одной и нескольких переменных. Теорема Безу. Схема Горнера. Симметричные и однородные многочлены. Уравнения высших степеней.

Степени и корни. Степенные функции (24 часа)

Корень n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцирование и интегрирование. Извлечение корней n -ой степени из комплексных чисел.

Показательная и логарифмическая функции (31 час)

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл (9 часов)

Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл, его вычисление и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (9 часов)

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (33 часа)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулем. Иррациональные неравенства. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Обобщающее повторение (12 часов)

Степени и корни. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. Тригонометрические функции числового аргумента. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Производная. Применение непрерывности и производной. Наибольшее и наименьшее значение функции. Первообразная. Интеграл. Площадь криволинейной трапеции. Решение текстовых задач.

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение материала 10 класса.	6	-
2	Многочлены.	10	1
3	Степени и корни. Степенная функция.	24	2
4	Показательная и логарифмическая функции.	31	2
5	Первообразная и интеграл.	9	1
6	Элементы теории вероятностей и математической статистики.	9	1
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33	2
8	Итоговое повторение.	12	-
	Итого	134	

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Виды, формы и содержание деятельности учащихся. Содержание воспитательного потенциала уроков.	Дата по плану	Дата по факту
				11А	11А
		Повторение.	Приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке. Участвовать в диалоге, беседе, совместной деятельности. Воспитывается умение выстраивать проблемный диалог, умение коллективного решения проблемных вопросов, формулировать собственное мнение и позицию, адекватная реакция на трудности; желание приобретать новые знания, умения, осваивать новые виды деятельности; осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий; совершенствовать имеющиеся умения, осознавать свои трудности; понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, готовность и способность к саморазвитию в соответствии с общечеловеческими ценностями.		
1	1	Преобразование тригонометрических выражений.		01.09	
2	2	Тригонометрические уравнения и неравенства.		01.09	
3	3	Производная. Вычисление производных.		04.09	
4	4	Производная. Вычисление производных.		04.09	
5	5	Применение производной для решения задач.		06.09.	
6	6	Применение производной для решения задач.	Уметь с помощью схемы Горнера раскладывать многочлен на множители и находить его корни, раскладывать на множители многочлены от нескольких переменных. Уметь решать уравнения	08.09	
		Многочлены.			
7	1	Многочлены от одной переменной.		11.09	
8	2	Многочлены от одной переменной.		11.09	
9	3	Многочлены от одной переменной.		13.09	

10	4	Многочлены от нескольких переменных.	высших степеней. Воспитание уважения к семейным ценностям и традициям. Умение сравнивать разные точки зрения, интегрироваться в группу сверстников и строить взаимодействие с ними. Поощрение инициативы в организации совместного действия. Использование адекватных языковых средств для выражения своих чувств, мыслей.	15.09	
11	5	Многочлены от нескольких переменных.		18.09	
12	6	Многочлены от нескольких переменных.		18.09	
13	7	Уравнения высших степеней.		20.09	
14	8	Уравнения высших степеней.		22.09	
15	9	Уравнения высших степеней.		25.09	
16	10	Контрольная работа №1 «Многочлены».	Усваивают понятие корня n-й степени из действительного числа, функцию $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики, свойства корня n-й степени. Учатся вести преобразование выражений, содержащих радикалы. Знакомятся со степенью с рациональным показателем и ее свойствами. Усваивают понятие степени с действительным показателем, свойства степени с действительным показателем, степенные функции, их свойства и графики. Воспитывается умение осуществлять сравнение, сопоставление, объяснять явления, процессы, связи, выявляемые в ходе работы. Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия и передавать партнёру необходимую информацию как ориентир к построению действия. Воспитывается потребность к самокритике, уважительное отношение к чужому мнению, адекватная реакция на трудности; желание приобретать новые знания, умения, осваивать новые виды деятельности; осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий; совершенствовать имеющиеся умения, осознавать свои трудности;	25.09	
		Степени и корни. Степенные функции.			
17	1	Понятие, корня n -й степени из действительного числа.		27.09	
18	2	Понятие, корня n -й степени из действительного числа.		29.09	
19	3	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		02.10	
20	4	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		02.10	
21	5	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		04.10	
22	6	Свойства корня n -й степени.		06.10	
23	7	Свойства корня n -й степени.		16.10	
24	8	Свойства корня n -й степени.		16.10	
25	9	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		18.10	
26	10	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		20.10	
27	11	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		23.10	
28	12	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		23.10	
29	13	Контрольная работа №2		25.10	
30	14	«Корень n-й степени».		25.10	
31	15	Понятие степени с любым рациональным показателем.		27.10	

32	16	Понятие степени с любым рациональным показателем.	понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач.	30.10	
33	17	Понятие степени с любым рациональным показателем.		30.10	
34	18	Степенные функции, их свойства и графики.		01.11	
35	19	Степенные функции, их свойства и графики.		03.11	
36	20	Степенные функции, их свойства и графики.		06.11.	
37	21	Зачет №1 по теме «Степени и корни».		06.11	
38	22	Извлечение корней из комплексных чисел.		08.11	
39	23	Извлечение корней из комплексных чисел.		10.11	
40	24	Контрольная работа №3 «Степенная функция».		13.11	
		Показательная и логарифмическая функции.	Усваивают показательную функцию, ее свойства и график, показательные уравнения, показательные неравенства, понятие логарифма, функцию $y = \log_a x$, ее свойства и график, свойства логарифмов, основное логарифмическое тождество, логарифм произведения, частного, степени. Изучают формулу переход к новому основанию логарифма, десятичный и натуральный логарифмы, число e . Учатся вести преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции. Изучают операцию возведения в степень и операцию логарифмирования, логарифмические уравнения, логарифмические неравенства. Осваивают дифференцирование показательной и логарифмической функций. Воспитывается умение выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); проводить анализ способов		
41	1	Показательная функция, ее свойства и график.		13.11	
42	2	Показательная функция, ее свойства и график.		15.11	
43	3	Показательная функция, ее свойства и график.		17.11	
44	4	Показательные уравнения.		27.11	
45	5	Показательные уравнения.		27.11	
46	6	Показательные уравнения.		29.11	
47	7	Показательные неравенства.		01.12	
48	8	Показательные неравенства.		04.12	
49	9	Понятия логарифма.		04.12	
50	10	Понятия логарифма.		06.12	
51	11	Логарифмическая функция, ее свойства и график.		08.12	
52	12	Логарифмическая функция, ее свойства и график.		11.12	
53	13	Зачет №2 по теме «Показательная и логарифмическая функции».		11.12	

54	14	Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции».	решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выделять и формулировать познавательную цель; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; адекватная реакция на трудности; желание приобретать новые знания, умения, осваивать новые виды деятельности; осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий; совершенствование имеющихся умений, осознание своих трудностей; понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, осознать ценность времени, необходимость соблюдения режима дня. Воспитываются основы здорового образа жизни.	13.12		
55	15			15.12		
56	16			Свойства логарифмов.	18.12	
57	17			Свойства логарифмов.	18.12	
58	18			Свойства логарифмов.	20.12	
59	19			Свойства логарифмов.	22.12	
60	20			Логарифмические уравнения.	25.12	
61	21			Логарифмические уравнения.	25.12	
62	22			Логарифмические уравнения.	27.12	
63	23			Логарифмические уравнения.	29.12	
64	24	Логарифмические неравенства.	10.01			
65	25	Логарифмические неравенства.	12.01			
66	26	Логарифмические неравенства.	15.01			
67	27	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	15.01			
68	28	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	17.01			
69	29	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	19.01			
70	30	Контрольная работа №5 по теме «Логарифм. Уравнения и неравенства»	22.01			
71	31		22.01			
		Первообразная и интеграл.	Усваивают первообразная и неопределенный интеграл, правила отыскания первообразных. Изучается таблица основных неопределенных интегралов и задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Отрабатывается умение работать с формулой Ньютона — Лейбница, вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.			
72	1	Первообразная и неопределенный интеграл.		24.01		
73	2	Первообразная и неопределенный интеграл.		26.01		
74	3	Первообразная и неопределенный интеграл.		29.01		
75	4	Определенный интеграл.		29.01		
76	5	Определенный интеграл.		31.01		
77	6	Определенный интеграл.		02.02		
78	7	Определенный интеграл.		05.02		
79	8	Зачет №3 по теме «Первообразная и интеграл».		05.02		
80	9	Контрольная работа №6 по теме		07.02		
			Развивается умение устанавливать и сравнивать			

		«Первообразная и интеграл».	разные точки зрения, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности сотрудничества с партнером. Развивается умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им, осуществлять расширенный поиск информации с использованием справочной литературы и Интернета, устанавливать причинно-следственные связи. Осознается ценность времени, необходимость соблюдения режима дня. Прививаются основы здорового образа жизни.		
		Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Усваивается табличное и графическое представление данных, числовые характеристики рядов данных, поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Изучаются формулы числа перестановок, сочетаний, размещений, бинома Ньютона, свойства биномиальных коэффициентов, треугольник Паскаля, элементарные и сложные события, случайные события и их вероятности. Изучается статистическая обработка данных, простейшие вероятностные задачи, сочетания и размещения. Осваиваются понятие о независимости событий, вероятности и статистической частоте наступления события. Рассмотрение вероятности суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.		
81	1	Вероятность и геометрия.		09.02	
82	2	Вероятность и геометрия.		12.02	
83	3	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.		12.02	
84	4	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.		14.02	
85	5	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.		16.02	
86	6	Статистические методы обработки информации.		26.02	
87	7	Статистические методы обработки информации.		26.02	
88	8	Гауссова кривая. Закон больших чисел.		28.02	
89	9	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	Умение сравнивать разные точки зрения, интегрироваться в группу сверстников и строить взаимодействие с ними. Поощрение инициативы в организации Осовместного действия. Использование адекватных языковых средств для выражения	01.03	

			своих чувств, мыслей.		
		Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Осваивают равносильность уравнений, общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод. Отрабатывают решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными, решение неравенств с одной переменной, равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями, системы уравнений, использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Отрабатывается умение изображать на координатной плоскости множество решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем, применять математические методы при решении содержательных задач из различных областей науки и практики. Уравнения и неравенства с параметрами.		
90	1	Равносильность уравнений.		04.03	
91	2	Равносильность уравнений.		04.03	
92	3	Равносильность уравнений.		06.03	
93	4	Равносильность уравнений.		08.03	
94	5	Общие методы решения уравнений.		11.03	
95	6	Общие методы решения уравнений.		11.03	
96	7	Общие методы решения уравнений.		13.03	
97	8	Равносильность неравенств.		15.03	
98	9	Равносильность неравенств.		18.03	
99	10	Равносильность неравенств.		18.03	
100	11	Уравнения и неравенства с модулями.		20.03	
101	12	Уравнения и неравенства с модулями.		22.03	
102	13	Уравнения и неравенства с модулями.		25.03	
103	14	Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».		25.03	
104	15			27.03	
105	16	Уравнения и неравенства со знаком радикала.		29.03	
106	17	Уравнения и неравенства со знаком радикала.		01.04	
107	18	Уравнения и неравенства со знаком радикала.		01.04	
108	19	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	Воспитывается умение выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выделять и формулировать познавательную цель; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; осознавать ценность времени, необходимость	03.04	
109	20	Уравнения и неравенства с двумя переменными.		05.04	
110	21	Доказательство неравенств.		15.04.	
111	22	Доказательство неравенств.		15.04	
112	23	Доказательство неравенств.		17.04	
113	24	Системы уравнений.		19.04	
114	25	Системы уравнений.		22.04	
115	26	Системы уравнений.		22.04	
116	27	Зачет №4 по теме «Уравнения и неравенства, их системы».		24.04	
117	28	Контрольная работа №8 по теме «Уравнения.		26.04	

118	29	Системы уравнений и неравенств».	соблюдения режима дня. Воспитываются основы здорового образа жизни.	29.04	
119	30	Задачи с параметрами.		29.04	
120	31	Задачи с параметрами.		01.05	
121	32	Задачи с параметрами.		01.05	
122	33	Задачи с параметрами.		03.05	
		Итоговое повторение.	Повторяют материал. Контролируют правильность решения задачи, находят ошибки в решении и исправляют их. Оценка – выделение и осознание того, что усвоено и нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения. Анализируют, сравнивают, группируют, устанавливают причинно-следственные связи. познавательную задачу, решают ее (под руководством учителя или самостоятельно). Участвуют в диалоге, общей беседе, совместной деятельности. Контролируют действия партнера, оказывают в сотрудничестве необходимую помощь. Адекватно используют речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Воспитание трудолюбия, упорства, усердия, настойчивости.		
123	1	Преобразование тригонометрических выражений.		06.05	
124	2	Тригонометрические уравнения.		06.05	
125	3	Тригонометрические уравнения.		08.05	
126	4	Тригонометрические неравенства.		10.05	
127	5	Иррациональные уравнения.		13.05	
128	6	Иррациональные уравнения.		13.05	
129	7	Иррациональные неравенства.		15.05	
130	8	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.		17.05	
131	9	Производная и ее применение к решению задач.		20.05	
132	10	Производная и ее применение к решению задач.		20.05	
133	11	Повторение.		22.05	
134	12	Повторение.		24.05	
135	13	Повторение.		27.05	
136	14	Повторение.		27.05	

Согласовано

Рассмотрено и согласовано
на заседании ШМО учителей математики

Протокол №1 от 31.08.23

Заместитель директора

по УВР _____ Ярушина О. А.

Председатель ШМО _____ Сидорова И. Ю.