



**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 34»**

654018, Кемеровская область, город Новокузнецк, улица Циолковского, 65  
т/ф. (8 - 3843)77-13-80, т.(8- 3843)70-07-34, [licey34n@yandex.ru](mailto:licey34n@yandex.ru)

**РАССМОТРЕНО**

на МО учителей математики  
МБОУ «Лицей № 34»  
протокол № 1  
от «28» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ «Лицей № 34»  
\_\_\_\_\_ С.В. Стрепан  
приказ № 259  
от «29» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1054880)

**учебного предмета «МАТЕМАТИКА»  
для обучающихся 11 классов**

Новокузнецкий ГО, 2023

## Тематическое планирование курса математики 11х классов (34 недели)

№ п/п	Тема	Количество часов по плану	Количество часов фактически
	<b><u>Геометрия</u></b>	<b><u>(68)</u></b>	
	Повторение материала 10 класса	2ч	
1	Метод координат в пространстве. Движения	16ч	
2	Цилиндр, конус, шар.	20ч	
3	Объемы тел.	22ч	
4	Повторение	8ч	
	<b><u>Алгебра и начала анализа</u></b>	<b><u>(136)</u></b>	
	Повторение материала 10 класса	4	
1	Многочлены	10ч	
2	Степени и корни. Степенные функции	24ч	
3	Показательная и логарифмическая функции	31ч	
4	Первообразная и неопределенный интеграл.	9ч	
5	Элементы теории вероятностей и математической статистики	9ч	
6	Системы уравнений и неравенств	33ч	
7	Обобщающее повторение	16ч	
	<b><u>ИТОГО</u></b>	<b><u>204ч</u></b>	

## Календарно-тематическое планирование по математике 11 класс (34 недели)

*(6часов =4 часа+2часа в неделю)*

Контроль качества знаний обучающихся осуществляется с помощью текущего и административного контроля в следующих формах: контрольная работа; защита учебных проектов и задач исследовательского характера; зачетная работа; самостоятельные работы, тест, тематические срезы, как форма административного контроля.

**Учительский мониторинг** качества усвоения учебного материала проводится по результатам текущих контрольных работ, административного мониторинга, а мониторинг подготовки к ЕГЭ – по результатам диагностического тестирования МИОО.

**Административный мониторинг** качества знаний по математике состоит из входной контрольной работы или входного теста, полугодовой и годовой контрольных работ и тестов МИОО. Цель проведения мониторинга: выявление пробелов в знаниях учащихся и корректировка образовательного процесса, организация повторения. В связи с этим (на основании Положения об оценке знаний учащихся) в журнал выставляются только положительные отметки (отметка «3» выставляется по желанию учащегося). Время на проведение административных контрольных работ и тестовых заданий включается в объем часов, отведенных на повторение.

Мониторинг качества знаний со стороны учителя проводится по результатам текущих контрольных работ, диагностического тестирования МИОО, административного мониторинга.

**Критерий оценки за текущие самостоятельные работы, зачеты и тесты:**

Выполнено до 50% объема работы - отметка «2»;  
 Выполнено 51-60% объема работы - отметка «3»  
 Выполнено 61-99% объема работы - отметка «4»  
 Выполнено 100% объема работы - отметка «5»

**Критерий оценки за тесты, административные тематические срезы:**

если выполнено верно от 91% - 100% работы - отметка «5»;  
 если выполнено верно от 73% - 90% работы - отметка «4»;  
 если выполнено верно от 45% - 72% работы - отметка «3»;  
 если выполнено верно до 44% работы - отметка «2»;

**Критерий оценки за текущие контрольные работы:**

За успешное выполнение заданий до первой черты (базовый уровень) - оценка «3»;  
 за успешное выполнение заданий базового уровня и одного дополнительного (после первой черты или после второй) - оценка «4»;  
 за успешное выполнение заданий трех уровней - оценка «5».  
 При этом не рекомендуется снижать оценку за одно неверно решенное задание в первой части работы.

**Аттестационная отметка за четверть, полугодие может быть выставлена как среднее арифметическое в пользу обучающегося так и с учетом значимости работы, т.е. приоритетными при выставлении отметки берутся контрольные работы, тематические зачеты и тесты.**

**Тематическое планирование работ курса Математика 11-х классов (34 недели)**

№ п/п	Тема	Количество часов по плану	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Повторение материала 10 класса	4ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
1	Многочлены	10ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
2	Степени и корни. Степенные функции	24ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
3	Показательная и логарифмическая функции	31ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
4	Первообразная и неопределенный интеграл.	9ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
5	Элементы теории вероятностей и математической статистики	9ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
6	Системы уравнений и неравенств	33ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
7	Обобщающее повторение	16ч	Библиотека ЦОК

			<a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
8	Повторение материала 10 класса	2ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
9	Метод координат в пространстве. Движения	16ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
10	Цилиндр, конус, шар.	20ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
11	Объемы тел.	22ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
12	Повторение	8ч	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
<b>ИТОГО</b>		<b>204</b>	

	Тема	Часы	11А	11Б	11В	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	<b>Повторение материала 10 класса</b>	4				
1.	Повторение. Тригонометрия		04.09	01.09	01.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
2.	Повторение. Решение тригонометрических уравнений		04.09	01.09	01.09	
3.	Повторение. Производная		05.09	05.09	04.09	
4.	Повторение. Уравнение касательной		05.09	05.09	04.09	
5.	<i>Повторение: Решение геометрических задач</i>	1	08.09	06.09	07.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
6.	<i>Прямоугольная система координат в пространстве</i>	1	08.09	06.09	07.09	
	<b><u>Многочлены</u></b>	<b>10ч</b>				
7.	Арифметические операции над многочленами.		11.09	08.09	08.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
8.	Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу.		11.09	08.09	08.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
9.	Разложение многочлена на множители		12.09	12.09	11.09	
10.	Разложение многочлена на множители: группировка, как квадратный трехчлен.		12.09	12.09	11.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
	<b><u>Метод координат в пространстве. Движения</u></b>	<b>16ч</b>				
11.	<b><i>Входная административная контрольная работа.</i></b>		14.09	13.09	14.09	
12.	<i>Координаты вектора.</i>		14.09	13.09	14.09	
13.	Формулы сокращенного умножения при четных и нечетных показателях.		18.09	15.09	15.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>

14.	Однородные и симметрические многочлены.		18.09	15.09	15.09	
15.	Решение уравнений высших степеней заменой переменной.		19.09	19.09	18.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
16.	Решение приведенных уравнений.		19.09	19.09	18.09	
17.	<i>Координаты вектора. Решение задач</i>		21.09	20.09	21.09	
18.	<i>Связь между координатами векторов и координатами точек.</i>		21.09	20.09	21.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
19.	Решение возвратных и симметрических уравнений.		25.09	22.09	22.09	
20.	<b>Проверочная работа «Многочлены»</b>	<i>1</i>	25.09	22.09	22.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
21.	<i>Простейшие задачи в координатах.</i>		26.09	26.09	25.09	
22.	<i>Решение стереометрических задач координатным методом</i>		26.09	26.09	25.09	
	<b><u>Степени и корни. Степенные функции</u></b>	<b>24ч</b>				
23.	Понятие корня $n$ -ой степени из действительного числа.		28.09	27.09	28.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
24.	Решение упражнений.		28.09	27.09	28.09	
25.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства.					
26.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , графики		02.10	29.09	29.09	
27.	<i>Проверочная работа по теме «Простейшие задачи в координатах»</i>		02.10	29.09	29.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
28.	<i>Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.</i>		03.10	03.10	02.10	
29.	Нахождение области определения функции $y = \sqrt[n]{f(x)}$ . Свойства корня $n$ -ой степени		03.10	03.10	02.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
30.	Свойства корня $n$ -ой степени.		05.10	04.10	05.10	
31.	Упрощение выражений, содержащих корень $n$ -ой степени.		05.10	04.10	05.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
32.	Решение упражнений		09.10	06.10	06.10	
33.	<i>Решение задач на нахождение угла между векторами и вычисление скалярного произведения</i>		09.10	06.10	06.10	
34.	<i>Вычисление углов между прямыми и плоскостями.</i>		10.10	10.10	09.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
35.	Преобразование иррациональных выражений.		10.10	10.10	09.10	
36.	Решение упражнений		12.10	11.01	12.10	
37.	Упрощение иррациональных выражений.		12.10	11.10	12.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
38.	Решение упражнений.		16.10	13.10	13.10	
39.	<i>*Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости</i>		16.10	13.10	13.10	
40.	<i>Решение задач на использование скалярного произведения</i>		17.10	17.10	16.10	
41.	<b>Контрольная работа</b>		17.10	17.10	16.10	
42.	<b>«Степени и корни»</b>		19.10	18.10	19.10	
43.	Определение и свойства степени с любым рациональным показателем.		19.10	18.10	19.10	
44.	Преобразование выражений с рациональным показателем.		23.10	20.10	20.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>

45.	Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями		23.10	20.10	20.10	
46.	Движения. Центральная, зеркальная и осевая симметрия. Параллельный перенос.		24.10	24.10	23.10	
47.	Степенные функции, их свойства и графики.		24.10	24.10	23.10	
48.	Решение упражнений		26.10	25.10	26.10	
49.	Повторение. Производная. Производная степенной функции		26.10	25.10	26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
50.	Решение упражнений		06.11	27.10	27.10.	
51.	Решение задач по теме «Движения».		06.11	27.10	27.10	
52.	Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения».		07.11	07.11	06.11	
53.	Извлечение корней из комплексных чисел.		07.11	07.11	06.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
54.	Решение упражнений.		09.11	08.11	09.11	
55.	Обобщение материала по изученной теме «Степенные функции»		09.11	08.11	09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
56.	Контрольная работа «Степенные функции, их свойства и графики»		13.11	10.11	10.11	
	<b><u>Цилиндр, конус, шар</u></b>	<b>20</b>				
57.	Понятие цилиндра.		13.11	10.11	10.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
58.	Площадь поверхности цилиндра		14.11	14.11	13.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
	<b><u>Показательная функция, ее свойства и график.</u></b>	<b>31</b>				
59.	Построение графиков показательных функций.		14.11	14.11	13.11	
60.	Решение простейших показательных уравнений и неравенств.		16.11	15.11	16.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
61.	Показательные уравнения.		16.11	15.11	16.11	
62.	Решение показательных уравнений.		20.11	16.11	17.11	
63.	Цилиндр, решение задач.		20.11	16.11	17.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
64.	Понятие конуса		21.11	21.11	20.11	
65.	Решение показательных уравнений сведением к одинаковому основанию.		21.11	21.11	20.11	
66.	Решение показательных уравнений и систем уравнений методами: разложение на множители, замена переменных.		23.11	22.11	23.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
67.	Показательные неравенства. Решение показательных неравенств, сведением к одному основанию.		23.11	22.11	23.11	
68.	Решение показательных неравенств, содержащих дроби и сводимых к квадратным.		27.11	24.11	24.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
69.	Конус. Решение задач		27.11	24.11	24.11	
70.	Усеченный конус, площадь поверхности		28.11	28.11	27.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
71.	Определение логарифма.		28.11	28.11	27.11	

72.	Некоторые свойства логарифмов.		30.11	29.11	30.11	
73.	Логарифмическая функция с основанием больше 1, меньше 1. Свойства.		30.11	29.11	30.11	
74.	Свойства логарифмической функции. Построение графиков кусочно - заданных функций.		04.12	01.12	04.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
75.	<i>Сфера и шар. Уравнение сферы.</i>		04.12	01.12	04.12	
76.	<i>Взаимное расположение сферы и плоскости.</i>		05.12	05.12	07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
77.	<i>Проверочная работа по теме «Показательная функция, понятие логарифма»</i>		05.12	05.12	07.12	
78.	Графическое решение уравнений.		07.12	06.12	08.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
79.	Свойства логарифмов.		07.12	06.12	08.12	
80.	Выполнение упражнений		11.12	08.12	11.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
81.	<i>Площадь поверхности сферы.</i>		11.12	08.12	11.12	
82.	<i>Касательная плоскость к сфере.</i>		12.12	12.12	14.12	
83.	<b>Итоговая контрольная работа за I полугодие. (один час из повторения)</b>	1ч	12.12	12.12	14.12	
84.	Формула перехода к новому основанию.		14.12	13.12	15.12	
85.	Упрощение выражений, содержащих логарифмы.		14.12	13.12	15.12	
86.	Решение логарифмических уравнений по определению логарифма.		18.12	15.12	18.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
87.	<i>Решение задач на комбинации многогранников и шара</i>		18.12	15.12	18.12	
88.	<i>Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар».</i>		19.12	19.12	21.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
89.	Решение логарифмических уравнений логарифмированием, потенцированием.		19.12	19.12	21.12	
90.	Решение логарифмических уравнений потенцированием		21.12	20.12	22.12	
91.	Решение систем логарифмических уравнений.		21.12	20.12	22.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
92.	Решение логарифмических неравенств по определению логарифма.		25.12	22.12	25.12	
93.	<i>Решение задач.</i>		25.12	22.12	25.12	
94.	<i>Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.</i>		26.12	26.12	28.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
95.	Решение логарифмических неравенств логарифмированием, потенцированием.		26.12	26.12	28.12	
96.	Решение логарифмических неравенств с переменной в основании, сведение к квадратному неравенству.		28.12	27.12	29.12	
97.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.		28.12	27.12	29.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
98.	Выполнение упражнений с применением дифференцирования логарифмической и показательной функций.		09.01	29.12		
99.	<i>Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы.</i>		09.01	29.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>

100.	<i>Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач</i>		11.01	09.01		
101.	Выполнение упражнений с применением дифференцирования показательной функции.		11.01	09.01		
102.	Обобщение темы		15.01	10.01		
103.	<i>Контрольная работа №5 «Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование функций»</i>	<i>1</i>	15.01	10.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
104.	<i>Решение задач</i>		16.01	12.01		
	<b><u>Первообразная и интеграл</u></b>	<b>9</b>				
105.	<i>Объем прямой призмы.</i>		16.01	12.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
106.	<i>Объем цилиндра.</i>		18.01	16.01		
107.	Определение первообразной.		18.01	16.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
108.	Правила отыскания первообразных.		22.01	17.01		
109.	Неопределенный интеграл		22.01	17.01		
110.	Площадь криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла.		23.01	19.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
111.	<i>Решение задач на нахождение объемов прямой призмы и цилиндра</i>		23.01	19.01		
112.	<i>Вычисление объемов тел с помощью интеграла.</i>		25.01	23.01		
113.	Формула Ньютона-Лейбница.		25.01	23.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
114.	Применение формулы Ньютона-Лейбница.		29.01	24.01		
115.	Вычисление площадей плоских фигур.		29.01	24.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
116.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла		30.01	26.01		
117.	<i>Объем наклонной призмы.</i>		30.01	26.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
118.	<i>Объем пирамиды.</i>		01.02	30.01		
119.	<i>Контрольная работа №6 «Первообразная и интеграл»</i>	<i>1</i>	01.02	30.01		
	<b><u>Элементы теории вероятностей и математической статистики</u></b>	<b>9</b>				
120.	Классическое определение вероятности. Правило нахождения геометрических вероятностей.		05.02	31.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
121.	Выполнение упражнений на применение правила нахождения геометрических вероятностей.		05.02	31.01		
122.	Теорема Бернулли		06.02	02.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
123.	<i>Нахождение объема пирамиды, у которой вершина проецируется в центр вписанной или описанной около основания окружности</i>		06.02	02.02		
124.	<i>Решение задач на нахождение объемов пирамиды и усеченной пирамиды</i>		08.02	06.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
125.	Выполнение упражнений на применение схемы и теоремы Бернулли.		08.02	06.02		
126.	Решение задач на применение схемы и		12.02	07.02		



	теоремы Бернулли.					
127.	Статистические методы обработки информации.		12.02	07.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
128.	Обработка информации.		13.02	09.02		
129.	<i>Объем конуса.</i>		13.02	09.02		
130.	<i>Решение задач на нахождение объема конуса.</i>		15.02	13.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
131.	Гауссова кривая.		15.02	13.02		
132.	Закон больших чисел.		19.02	14.02		
	<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.</b>	<b>33</b>				
133.	Равносильность уравнений.		19.02	14.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
134.	Теорема о равносильности.		20.02	16.02		
135.	<i>Контрольная работа №4 по теме «Объем цилиндра, призмы, пирамиды, конуса»</i>		20.02	16.02		
136.	<i>Объем шара.</i>		22.02	20.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
137.	Преобразование уравнения в уравнение – следствие		22.02	20.02		
138.	Причины, приводящие к потере корня.		26.02	21.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
139.	Замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ на уравнение $f(x) = g(x)$ .		26.02	21.02		
140.	Метод разложения на множители.		27.02	27.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
141.	<i>Решение задач по теме «Объем шара»</i>		27.02	27.02		
142.	<i>Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора.</i>		29.02	28.02		
143.	Метод введения новой переменной. Функционально-графический метод.		29.02	28.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
144.	Теорема о равносильности неравенств.		04.03	01.03		
145.	Решение неравенств различными методами.		04.03	01.03		
146.	Решение неравенств.		05.03	05.03		
147.	<i>Решение задач на вычисление объемов частей шара</i>		05.03	05.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
148.	<i>Площадь сферы.</i>		07.03	06.03		
149.	Определение модуля. Свойства модуля.		07.03	06.03		
150.	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.		11.03	12.03		
151.	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.		11.03	12.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
152.	Иррациональные уравнения		12.03	13.03		
153.	<i>Решение задач по теме «Объем шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе.</i>		12.03	13.03		
154.	<i>Подготовка к контрольной работе</i>		14.03	15.03		
155.	<b>Контрольная работа «Уравнения и неравенства с модулями»</b>		14.03	15.03		
156.	<b>Контрольная работа «Уравнения и неравенства с модулями»</b>		18.03	19.03		

157.	Иррациональные неравенства		18.03	19.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
158.	Решение иррациональных уравнений и неравенств. Самоанализ методов решения		19.03	20.03		
159.	<i>Контрольная работа №5</i>		19.03	20.03		
160.	<i>Повторение. Аксиомы стереометрии.</i>		21.03	22.03		
161.	Доказательство неравенств с помощью определения. Синтетический метод доказательства неравенств.		21.03	22.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
162.	Доказательство неравенств методом от противного и методом математической индукции.		01.04	02.04		
163.	Функционально-графический метод решения уравнений с двумя переменными.		01.04	02.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
164.	Функционально-графический метод решения неравенств с двумя переменными		02.04	03.04		
165.	<i>Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости.</i>		02.04	03.04		
166.	<i>Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.</i>		04.04	04.04		
167.	Решение уравнений и неравенств		04.04	04.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
168.	Равносильность систем уравнений. Решение линейных систем уравнений. Метод подстановки и сложения.		08.04	09.04		
169.	Решение систем уравнений, содержащих радикалы, квадратичные функции, логарифмические и показательные функции.		08.04	09.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
170.	Решение систем уравнений, содержащих логарифмические и показательные функции.		09.04	10.04		
171.	<i>Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</i>		09.04	10.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
172.	<i>Перпендикулярность плоскостей.</i>		11.04	12.04		
173.	Решение систем тригонометрических уравнений		11.04	12.04		
174.	Контрольная работа «Уравнения и неравенства»	<i>1</i>	15.04	16.04		
175.	Решение линейных и приводимых к линейным уравнений с параметрами.		15.04	16.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
176.	Решение квадратных и приводимых к квадратным уравнений с параметрами		16.04	17.04		
177.	<i>Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.</i>		16.04	17.04		
178.	<i>Повторение. Решение задач на нахождение площадей многогранников</i>		18.04	19.04		
179.	Решение квадратных уравнений с параметрами		18.04	19.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>

180.	Решение квадратных уравнений с параметрами при дополнительных условиях.		22.04	23.04		
181.	Повторение Решение квадратных уравнений с параметрами при дополнительных условиях.		22.04	23.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
182.	Повторение: Упрощение тригонометрических выражений. Решение задач из КИМов ФИПИ.		23.04	24.04		
183.	<i>Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов</i>		23.04	24.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
184.	<i>Повторение. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей</i>		25.04	26.04		
185.	Диагностическое тестирование.		25.04	26.04		
186.	Диагностическое тестирование.		29.04	30.04		
187.	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		29.04	30.04		
188.	Повторение. Производная. Выполнение упражнений по теме производная из КИМов ФИПИ.		30.04	03.05		
189.	<i>Повторение по теме «Объемы тел».</i>		30.04	03.05		
190.	<i>Повторение. Задачи на комбинации многогранников</i>		02.05	07.05		
191.	Повторение. Решение тригонометрических уравнений		02.05	07.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
192.	Решение систем уравнений, содержащих тригонометрические функции		06.05	08.05		
193.	Повторение. Степени и корни. Упрощение выражений. <i>Решение упражнений из КИМов ФИПИ.</i>		06.05	08.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
194.	Повторение. Степени и корни. <i>Свойства степеней и корней.</i> Упрощение выражений.		07.05	10.05		
195.	<i>Повторение по теме «Многогранники».</i>		07.05	10.05		
196.	<i>Повторение по теме «Тела вращения».</i>		13.05	14.05		
197.	Повторение: Логарифмическая и показательная функции.		13.05	14.05		
198.	Повторение: Логарифмическая и показательная функции.		14.05	15.05		
199.	<i>Повторение по теме «Комбинации с описанными сферами».</i>		14.05	15.05		
200.	<i>Повторение по теме «Комбинации с вписанными сферами».</i>		16.05	17.05		
201.	Повторение		16.05	17.05		
202.	Повторение		20.05	21.05		
203.	Годовой административный тест. Диагностическое тестирование по КИМам ФИПИ.		20.05	21.05		
204.	Годовой административный тест. Диагностическое тестирование по КИМам ФИПИ		21.05	22.05		
<b>204</b>	<b>ИТОГО</b>					



### Работа с одаренными детьми и с детьми, требующими повышенного внимания учителя.

Зона особого внимания – это одаренные дети и слабоуспевающие. Для работы с этими детьми отводится время на уроках и во внеурочное время. Для работы со слабоуспевающими детьми отведена специальная тетрадь, где указывается время и тематика проведения занятий и консультаций. Работу с одаренными детьми (фиксированная группа) также про еще и во внеурочное время в виде подготовки к олимпиадам. Для работы на уроках после изучения ключевых тем проводится диагностический тест или диагностическая работа в другой форме. После проверки этого задания проводится урок коррекции и развития, где каждая группа ребят получает задания либо по коррекции знаний, либо более сложные задания.

№ п/п	Тематика занятий	Формы работы	Типы заданий для работ по развитию.
1.	Многочлены	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Решение возвратных, симметрических, кососимметрических уравнений.
2.	Корень $n$ -ной степени, свойства. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	Диагностический тест. Урок коррекции и развития	Преобразование выражений, содержащих радикалы. Упрощение иррациональных выражений.
3.	Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцирование степенных функций.	Диагностический тест. Урок коррекции и развития.	Извлечение корней из комплексных чисел. Приложение производной
4.	Показательная функция, логарифмы, свойства логарифмов.	Диагностический тест. Урок коррекции и развития.	Решение показательных уравнений, систем уравнений методами: разложение на множители, замена переменных.
5.	Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Решение логарифмических уравнений с использованием свойств функций, производной. Приложение производной
6.	Первообразная и интеграл	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Приложение определённого интеграла.
7.	Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Решение задач по материалам ЕГЭ.
8.	Уравнения и неравенства с модулями	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Решение задач по материалам ЕГЭ.
9.	Тригонометрические функции и уравнения	Диагностический тест. Урок коррекции и развития.	Решение задач по материалам ЕГЭ.

10.	Решение, показательных, иррациональных, логарифмических уравнений и систем уравнений.	Диагностическая работа. Урок коррекции и развития	Решение задач по материалам ЕГЭ.
-----	---	--	----------------------------------

### Литература

1. Березин В. Н., Березина Л. Ю., Никольская И. Л. Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике.- М.: Просвещение, 1985.
2. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. - М.: Издательство «Первое сентября», 2002.
3. Материалы подготовки к ЕГЭ 2012г.
4. Полякова Е. А. Уравнения и неравенства с параметрами. М.: Илекса, 2010
5. WWW ФИПИ. Ru
6. Элементы теории вероятностей / сост. Куликов Н. А. – Новокузнецк: издательство МОУ ДПО ИПК, 2010.