


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Многопрофильный лицей №186 - «Перспектива»
Приволжского района г.Казани

«Рассмотрено»


Руководитель МО
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»

 /Л.М. Фархутдинова/

Протокол № __1__ от
«__25__» августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»

 /Э.Н. Замалдинова/

«__25__» августа 2023 г.

«Утверждено»

Директор
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»

 /А.Т. Замалдинов/

Приказ № __422__ от
«__28__» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(календарно-тематическое планирование)
по математике
Фархутдиновой Лилии Миргасимовны,
учителя математики
Класс: 11 А
(базовый уровень обучения)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1
«__28__» августа 2023 г.

Календарно-тематическое планирование

по алгебре 11 А класс

№	Тема урока	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту
	Повторение (5ч)	01.сен	
1.	Тригонометрические тождества и их применения.	03.сен	
2.	Тригонометрические функции и их свойства	03.сен	
3.	Тригонометрические уравнения.	05.сен	
4.	Производная функции, формулы дифференцирования.	07.сен	
5.	Исследование функций с помощью производной.	08.сен	
	Многочлены (17ч)		
6	Многочлены от одной переменной	10.сен	
7	Арифметические действия над многочленами (схема Горнера)	10.сен	
8	Арифметические действия над многочленами (схема Горнера)	12.сен	
9	Деление многочленов (с остатком)	14.сен	
10	Корни многочленов, кратные корни.	15.сен	
11	Многочлены от нескольких переменных	17.сен	
12	Разложение на множители	17.сен	
13	Использование разложения в решении уравнений	19.сен	
14	Использование разложения в решении уравнений	21.сен	
15	Построение графиков уравнений и функций.	22.сен	
16	Уравнения высших степеней	24.сен	
17	Способы решения уравнений высших степеней.	24.сен	
18	Совокупность, равносильность.	26.сен	
19	Функционально-графические приемы решения уравнений высших степеней	28.сен	
20	Функционально-графические приемы решения уравнений высших степеней	29.сен	
21	Контрольная работа №1	01.окт	
	Степени и корни. Степенные функции (35ч).		

22	Анализ КР. Понятие корня n-й степени из действительного числа	01.окт	
25	Корень нечетной степени из отрицательного числа.	03.окт	
26	Функции $y=\sqrt[n]{x}$, их свойства	05.окт	
27	Функции $y=$, их свойства	06.окт	
28	Графики функций $y=\sqrt[n]{x}$ при четных n.	08.окт	
29	Графики функций $y=$ при нечетных n.	08.окт	
30	Построение графиков и их преобразование.	10.окт	
31	Свойства корня n-й степени	12.окт	
32	Свойства корня n-й степени	13.окт	
33	Корень из корня. Применения свойств.	15.окт	
34	Корень из корня. Применения свойств.	15.окт	
35	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	17.окт	
36	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	19.окт	
37	Формула корня четной степени из степени.	20.окт	
38	Разложение на множители иррациональных выражений	22.окт	
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	22.окт	
40	Дополнительные упражнения по теме «Степени и корни»	24.окт	
41	Контрольная работа № 2	26.окт	
42	Анализ КР. Понятие степени с любым рациональным показателем	27.окт	
43	Степень с отрицательным показателем.	29.окт	
44	Свойства степеней с рациональным показателем.	29.окт	
45	Свойства степеней с рациональным показателем.	09.ноя	
46	Степенные функции, их свойства и графики ($0 < m < 1$).	10.ноя	
47	Степенные функции, их свойства и графики ($0 < m < 1$).	12.ноя	
48	Степенные функции, их свойства и графики ($m > 1$).	12.ноя	
49	Степенные функции, их свойства и графики ($m > 1$).	14.ноя	
50	Степенные функции, их свойства и графики ($m < 0$).	16.ноя	
51	Графики степенных функций.	17.ноя	
52	Извлечение корней из комплексного числа.	19.ноя	

53	Извлечение корней из комплексного числа.	19.ноя	
54	Извлечение корней из комплексного числа.	21.ноя	
55	Решение уравнений с комплексными переменными.	16.ноя	
56	Контрольная работа № 3	17.ноя	
	Показательная и логарифмическая функции (45ч)		
57	Анализ КР. Показательная функция, её свойства и график при $a > 1$.	19.ноя	
58	Показательная функция, её свойства и график при $0 < a < 1$.	19.ноя	
59	Сравнение степеней a^n и a^k при $0 < a < 1$).	21.ноя	
60	Сравнение степеней a^n и a^k при $a > 1$.	23.ноя	
61	Понятие показательного уравнения и его решения.	24.ноя	
62	Показательные уравнения, решение методом уравнивания показателей	26.ноя	
63	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	28.ноя	
64	Функционально – графический метод решения показательных уравнений	30.ноя	
65	Решение систем показательных уравнений	01.дек	
66	Показательные неравенства	03.дек	
67	Показательные неравенства	03.дек	
68	Способы решения неравенств	05.дек	
69	Способы решения неравенств	07.дек	
70	Понятие логарифма.	08.дек	
71	Операция логарифмирования	10.дек	
72	Логарифмическая функция, её свойства и график при $a > 1$	10.дек	
73	Логарифмическая функция, её свойства и график при $0 < a < 1$.	12.дек	
74	Преобразование графиков логарифмических функций	14.дек	
75	Преобразование графиков логарифмических функций	15.дек	
76	Преобразов. графиков логар. функций	17.дек	
77	Контрольная работа № 4	19.дек	
78	Анализ КР. Свойства логарифмов.	21.дек	
79	Свойства логарифмов.	22.дек	
80	Переход к новому основанию.	24.дек	
81	Преобразование логарифмических выражений	24.дек	
82	Преобразование логарифмических выражений.	26.дек	

83	Вычисление значений логарифмических выражений с применением свойств логарифмов.	28.дек	
84	Логарифмические уравнения	09.января	
85	Теорема о равносильности.	11.января	
86	Основные методы решения.	12.января	
87	Основные методы решения.	14.января	
88	Решение логарифмических уравнений методом логарифмирования	16.января	
89	Решение показательно-логарифмических уравнений.	18.января	
90	Логарифмические неравенства (теоремы).	19.января	
91	Решение логарифмических неравенств.	21.января	
92	Решение логарифмических неравенств.	21.января	
93	Показательно – логарифмические неравенства.	23.января	
94	Показательно – логарифмические неравенства	25.января	
95	Число e . Функция $y = e^x$, ее свойства, график, дифференцирование	26.января	
96	Дифференцирование показательной функции	28.января	
97	Натуральные логарифмы. Функция $y = \ln x$, ее свойства, график, дифференцирование	28.января	
98	Дифференцирование логарифмической функции	30.января	
99	Дифференцирование логарифмической функции	01.февраль	
100	Контрольная работа № 5	02.февраль	
	Первообразная и интеграл (13ч)		
101	Анализ КР. Первообразная и правила отыскания первообразных.	04.февраль	
102	Неопределенный интеграл	04.февраль	
103	Таблица первообразных, использование таблицы.	06.февраль	
104	Нахождение неопределенного интеграла.	08.февраль	
105	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.	09.февраль	
106	Определенный интеграл.	11.февраль	
107	Формула Ньютона – Лейбница.	11.февраль	
108	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	13.февраль	
109	Вычисление площадей фигур, ограниченных графиками двух функций.	15.февраль	
110	Вычисление площадей фигур, ограниченных графиками двух функций.	16.февраль	
111	Вычисление площадей фигур, ограниченных графиками двух функций.	18.февраль	
112	Контрольная работа № 6	18.февраль	

	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (48ч)		
113	Анализ КР. Равносильность уравнений	20.фев	
114	Теоремы о равносильности.	22.фев	
115	Преобразование в уравнение – следствие.	23.фев	
116	О проверке корней, о потере корней.	25.фев	
117	Общие методы решения уравнений (замена данного уравнения).	25.фев	
118	Метод разложения на множители.	27.фев	
119	Метод введения новой переменной.	01.мар	
120	Функционально-графический метод.	02.мар	
121	Равносильность неравенств.	04.мар	
122	Неравенство - следствие.	04.мар	
123	Система неравенств.	06.мар	
124	Совокупность неравенств	08.мар	
125	Уравнения с модулями	09.мар	
126	Неравенства с модулями.	11.мар	
127	Неравенства с модулями.	11.мар	
128	Решение уравнений и неравенств с модулями.	13.мар	
129	Решение уравнений и неравенств с модулями.	15.мар	
130	Контрольная работа № 7	6 мра	
131	Анализ КР. Уравнения и неравенства со знаком радикала.	18.мар	
132	Решение способом возведения обеих частей в n-ю степень.	18.мар	
133	Решение способом возведения обеих частей в n-ю степень.	20.мар	
134	Решение способом введения новой переменной.	22 мра	
135	Решение способом введения новой переменной.	23.мар	
136	Уравнения с двумя переменными.	25.мар	
137	Неравенства с двумя переменными	25.мар	
138	Функционально-графический способ решения уравнений и неравенств.	03.апр	
139	Функционально-графический способ решения уравнений и неравенств.	05.апр	
140	Доказательство неравенств с помощью определения.	06.апр	
141	Синтетический метод доказательства неравенств.	08.апр	
142	Доказательство неравенств методом от противного.	08.апр	

143	Доказательство неравенств методом математической индукции.	10.апр	
144	Доказательство неравенств методом математической индукции.	12.апр	
145	Системы уравнений с двумя переменными.	13.апр	
146	Системы уравнений с двумя переменными.	22.апр	
147	Способы решения систем уравнений.	22.апр	
148	Способы решения систем уравнений.	24.апр	
149	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.	26.апр	
150	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.	27.апр	
151	Контрольная работа № 8	29.апр	
152	Анализ КР Линейное уравнение с параметром	29.апр	
153	Квадратное уравнение с параметром	1 мая	
154	Дробно – рациональное уравнение с параметром	3 мая	
155	Системы уравнений и неравенств с параметром	4 мая	
156	Иррациональные уравнения с параметром	6 мая	
157	Тригонометрические уравнения с параметром	8 мая	
158	Показательные и логарифмические уравнения с параметром	10 мая	
	Элементы теории вероятностей и математической статистики (11ч.)	11 мая	
159	Вероятность и геометрия.	13 мая	
160	Решение задач на вычисление вероятности.	13 мая	
161	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	15 мая	
162	Многоугольник распределения.	17 мая	
163	Правило «наивероятного» числа k успехов.	18 мая	
164	Статистические методы обработки информации.	20 мая	
165	Теорема о свойствах среднего значения.	22 мая	
166	Меры центральной тенденции.	24 мая	
167	Гауссова кривая	25 мая	
168	Закон больших чисел.	27 мая	
169	Решение задач с использованием закона б.ч.	27 мая	
170	Обобщающее повторение	29 мая	

Календарно-тематическое планирование

по геометрии 11 А класс

№	Тема урока	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту
Повторение		02.сен	
1	Прямая и плоскость в пространстве	05.сен	
2	Расстояния в пространстве	07.сен	
3	Координатный метод в пространстве	09.сен	
Многогранники 38 часов			
4	Геометрическое тело, его внутренность и поверхность.	13.сен	
5	Многогранник и его элементы. Эйлера характеристика многогранника. Теорема Декарта-Эйлера для выпуклого многогранника.	14.сен	
6	Развертка многогранника. Свойства выпуклых многогранников.	16.сен	
7	О понятии объема тела. Свойства объемов тел. Равновеликие и равносторонние тела.	19.сен	
8	О понятии объема тела. Объем прямоугольного параллелепипеда.	21.сен	
9	Решение задач по теме «Многогранники».	23.сен	
10	Призма: определение и ее элементы, Виды призм. Сечения призмы.	26.сен	
11	Призма. Прямая и наклонная призма.	28.сен	
12	Призма. Правильная призма.	30.сен	
13	Призма. Призматическая поверхность. Боковая и полная поверхности призмы; формулы вычисления их площадей.	03.окт	
14	Призма. Формулы вычисления объемов прямой и наклонной призмы.	05.окт	
15	Решение задач по теме «Призма».	07.окт	
16	Параллелепипед: наклонный, прямой, прямоугольный, свойства.	10.окт	

17	Параллелепипед. Объем параллелепипеда.	12.окт	
18	Решение задач по теме «Параллелепипед»	14.окт	
19	Контрольная работа по теме «Призма и параллелепипед»	17.окт	
20	Анализ контрольной работы по теме «Призма и параллелепипед»	19.окт	
21	Понятие о многогранном угле. Многогранные углы при вершине выпуклого многогранного угла.	21.окт	
22	Понятие о многогранном угле. Трехгранный угол.	24.окт	
23	Понятие о многогранном угле. Теорема о сумме плоских углов выпуклого многогранного угла.	26.окт	
24	Теорема косинусов для трехгранного угла.	28.окт	
25	Теорема синусов для трехгранного угла.	07.ноя	
26	Теорема косинусов и синусов для трехгранного угла. Решение задач.	09.ноя	
27	Пирамида: определение, элементы, виды.	11.ноя	
28	Некоторые частные виды пирамид.	14.ноя	
29	Правильная пирамида.	16.ноя	
30	Площадь боковой и полной поверхностей правильной пирамиды.	18.ноя	
31	Решение задач по теме «Пирамида»	21.ноя	
32	Решение задач по теме «Пирамида»	23.ноя	
33	Свойства параллельных сечений пирамиды. Усеченная пирамида.	25.ноя	
34	Усеченная пирамида. Площадь боковой и полной поверхности.	28.ноя	
35	Объем пирамиды.	30.ноя	
36	Объем усеченной пирамиды.	02.дек	
37	Правильные многогранники.	05.дек	
38	Пять типов правильных многогранников	07.дек	
39	Решение задач по теме «Пирамида».	09.дек	
40	Контрольная работа по теме "Пирамида"	12.дек	
41	Анализ контрольной работы по теме «Пирамида».	14.дек	
	Фигуры вращения. 23 часа		
42	Поверхность вращения. Тело вращения.	16.дек	
43	Цилиндр: определение, свойства, развертка.	19.дек	
44	Цилиндр. Сечения цилиндра.	21.дек	

45	Призмы, вписанные в цилиндр и описанные около цилиндра.	23.дек	
46	Конус: определение конуса и его элементов; сечение конуса; касательная плоскость к конусу.	26.дек	
47	Изображение конуса; развертка и площадь поверхности конуса; свойства параллельных сечений.	09.янв	
48	Вписанные в конус и описанные около конуса пирамиды. Усеченный конус.	11.янв	
49	Поверхность усеченного конуса. Объем конуса и усеченного конуса.	13.янв	
50	Решение задач по теме «Цилиндр и конус».	16.янв	
51	Решение задач по теме «Цилиндр и конус».	18.янв	
52	Контрольная работа по теме «Цилиндр и конус».	20.янв	
53	Анализ контрольной работы по теме «Цилиндр и конус».	23.янв	
54	Определение шара, сферы и их элементов; изображение сферы.	25.янв	
55	Уравнение сферы; пересечение шара, сферы с плоскостью.	27.янв	
56	Решение задач по теме «Шар, сфера»	29.янв	
57	Плоскость, касательная к сфере и шару; вписанные и описанные шары и сферы.	30.янв	
58	Площади поверхности шара и его частей.	01.фев	
59	Решение задач по теме «Шар, сфера»	03.фев	
60	Объем шара и его частей.	06.фев	
61	Решение задач по теме «Шар, сфера»	08.фев	
62	Решение задач по теме «Шар, сфера»	10.фев	
63	Контрольная работа по теме «Площадь поверхности и объем тел вращения»	13.фев	
64	Анализ контрольной работы по теме «Шар, сфера»	15.фев	
	Преобразования пространства 9 часов		
65	Отображения пространства. Преобразования пространства: определение преобразования, центральная симметрия пространства.	17.фев	
66	Обратное преобразование пространства; композиция преобразований пространства.	20.фев	
67	Движения пространства. Общие свойства движения.	22.фев	
68	Симметрия относительно плоскости и ее свойства. Параллельный перенос. Скользящая симметрия.	24.фев	
69	Поворот и осевая симметрия, и их свойства.	27.фев	
70	Зеркальный поворот и винтовое движение. Взаимосвязь различных движений пространства.	28.фев	

71	Гомотетия и подобие пространства: определение гомотетии, формулы и свойства.	01.мар	
72	Подобие пространства. Разложение подобия в композицию гомотетии и движения.	06.мар	
73	Решение задач по теме: Преобразования пространства.	07.мар	
	Избранные темы главы «Дополнения» 8 часов		
74	О применении определенного интеграла для нахождения объемов тел вращения.	08.мар	
75	О применении определенного интеграла для нахождения объема конуса, шара, его частей.	13.мар	
76	О симметрии правильных многогранников. Об элементах симметрии правильного многогранника. Двойственные правильные многогранники.	14.мар	
77	О симметрии правильных многогранников. Группа симметрий правильного тетраэдра, куба и правильного икосаэдра.	15.мар	
78	О поверхностях второго порядка.	20.мар	
79	Линии второго порядка как плоские сечения конической поверхности.	21.мар	
80	О векторном произведении двух векторов. Об элементарной, аналитической и дифференциальной геометрии.	22.мар	
81	Об аксиоматическом построении геометрии. О неевклидовой геометрии Лобачевского.	03.апр	
	Заключительное повторение курса геометрии. 21 час		
82	Повторение планиметрии. Решение задач на свойства медианы треугольника. Решение задач на свойства высот и биссектрис треугольника.	04.апр	
83	Повторение планиметрии.	05.апр	
	Четырёхугольники и их свойства.	10.апр	
84	Повторение планиметрии. Отношение отрезков, отношение площадей.	11.апр	
85	Повторение планиметрии. Касательная к окружности. Касающиеся и пересекающиеся окружности.	12.апр	
86	Повторение планиметрии. Окружности, связанные с треугольником и четырёхугольником.	17.апр	
87	Повторение планиметрии.	18.апр	
88	Повторение планиметрии. Углы, связанные с окружностью. Подобие треугольников.	19.апр	
89	Повторение планиметрии. Некоторые свойства высот и точки их пересечения.	24.апр	
90	Повторение стереометрии. Многогранник. Площадь поверхности многогранника.	25.апр	
91	Повторение стереометрии. Многогранник. Объемы многогранника.	26.апр	
92	Повторение стереометрии. Тела вращения. Площадь поверхности.	01.май	
93	Повторение стереометрии. Тела вращения. Объемы	02.май	

94	Повторение стереометрии. Координатный метод при решении задач.	03.май	
95	Повторение стереометрии. Координатный метод при решении задач.	08.май	
96	Повторение стереометрии. Векторы.	09.май	
97	Итоговая контрольная работа.	10.май	
98	Анализ итоговой контрольной работы.	15.май	
99	Повторение стереометрии. Векторный метод при решении задач.	16.май	
100	Повторение стереометрии. Расстояние и углы между прямыми.	17.май	
101	Повторение стереометрии. Расстояние и углы между прямой и плоскостью.	22.май	
102	Повторение стереометрии. Углы между плоскостями.	23.май	

Учебно-тематическое планирование по *математике*

Класс: 11 А

Учитель: Фархутдинова Лилия Миргасимовна

Количество часов: 272

Всего 272: в неделю 8

Плановых контрольных уроков 13

Если необходимо:

Самостоятельных работ _____

Тестов _____

Лабораторных работ _____

Административных контрольных уроков _____

учителя *Фархутдиновой Лилии Миргасимо*

[illegible]

В данном документе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью
16 (шестнадцать) листов

Директор МБОУ «Лицей №186 –
«Перспектива»

А.Т.Замалдинов

