

**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
«26» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
МБОУ «Лицей №186 Перспектива»
 /Э.Н. Замалдинова /
«26» августа 2022 г

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Лицей №186
«Перспектива»
 /А.Т. Замалдинов/
Приказ № 286
«29» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(календарно-тематическое планирование)
по математике
Фархутдиновой Лилии Миргасимовны ,
учителя математики высшей квалификационной категории
Класс(ы): 11 б (базовый уровень обучения)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1
«26» августа 2022 г

Календарно-тематическое планирование по математике 11 класс

№	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
	Алгебра и начала математического анализа 105 часов		
	<i>Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства 12 ч</i>		
1.	Степень с рациональным показателем.	1.09-3.09	
2	Свойства степени.	1.09-3.09	
3	Свойства степени.	1.09-3.09	
4	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	5.09-10.09	
5	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	5.09-10.09	
6	Показательные уравнения и неравенства	5.09-10.09	
7	Показательные уравнения и неравенства	12.09-17.09	
8	Показательные уравнения и неравенства	12.09-17.09	
9	Показательная функция, её свойства и график	12.09-17.09	
10	Показательная функция, её свойства и график	19.09-24.09	
11	Контрольная работа № 1	19.09-24.09	
12	Анализ КР	19.09-24.09	
	<i>Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства</i>		
13	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	26.09-1.10	
14	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	26.09-1.10	
15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	26.09-1.10	
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	3.10-8.10	
17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	3.10-8.10	
18	Логарифмические уравнения и неравенства.	3.10-8.10	
19	Логарифмические уравнения и неравенства.	11.10-15.10	

20	Логарифмические уравнения и неравенства.	11.10-15.10	
21	Логарифмическая функция, её свойства и график	11.10-15.10	
22	Логарифмическая функция, её свойства и график	18.10-23.10	
23	Контрольная работа № 2	18.10-23.10	
24	Анализ КР	18.10-23.10	
	<i>Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства 9 ч</i>		
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	25.10-28.10	
26	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	25.10-28.10	
27	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	25.10-28.10	
28	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	7.11-12.11	
29	Примеры тригонометрических неравенств	7.11-12.11	
30	Примеры тригонометрических неравенств	7.11-12.11	
31	Примеры тригонометрических неравенств	14.11-19.11	
32	Контрольная работа № 3	14.11-19.11	
33	Анализ КР	14.11-19.11	
	<i>Производная. Применение производной 24 ч</i>		
34	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.	21.11.-26.11	
35	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	21.11.-26.11	
36	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	21.11.-26.11	
37	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	28.11-2.12	
38	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.	28.11-2.12	
39	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.	28.11-2.12	
40	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.	4.12-9.12	
41	Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций	4.12-9.12	

42	Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций	4.12-9.12	
43	Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций	11.12-16.12	
44	Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций	11.12-16.12	
45	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	11.12-16.12	
46	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	18.12-23.12	
47	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	18.12-23.12	
48	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	18.12-23.12	
49	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	26.12-29.12	
50	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	26.12-29.12	
51	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	26.12-29.12	
52	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	9.01-14.01	
53	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	9.01-14.01	
54	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	9.01-14.01	
55	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	16.01-21.01	
56	Контрольная работа № 4	16.01-21.01	
57	Анализ КР	16.01-21.01	
	<i>Интеграл и его применения 9 ч</i>		

58	Первообразная	23.01-28.01	
59	Первообразная	23.01-28.01	
60	Таблица первообразных	23.01-28.01	
61	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.	30.01-4.02	
62	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.	30.01-4.02	
63	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	30.01-4.02	
64	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	6.02-11.02	
65	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	6.02-11.02	
66	Контрольная работа № 5	6.02-11.02	
	<i>Системы уравнений 12 ч</i>		
67	Системы линейных уравнений.	13.02-18.02	
68	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	13.02-18.02	
69	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	13.02-18.02	
70	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	20.02-25.02	
71	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	20.02-25.02	
72	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	20.02-25.02	
73	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	27.02-4.03	
74	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	27.02-4.03	
75	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	27.02-4.03	
76	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	6.03-10.06	
77	Контрольная работа № 6	6.03-10.06	
78	Анализ КР	6.03-10.06	
	<i>Натуральные и целые числа 6 ч</i>		
79	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.	13.03-18.03	

80	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	13.03-18.03	
81	Признаки делимости целых чисел	13.03-18.03	
82	Признаки делимости целых чисел	20.03-25.03	
83	Признаки делимости целых чисел	20.03-25.03	
84	Признаки делимости целых чисел	3.04-8.04	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний 21 ч</i>		
85	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	3.04-8.04	
86	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	3.04-8.04	
87	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	10.04-15.04	
88	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	10.04-15.04	
89	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	10.04-15.04	
90	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	17.04-22.04	
91	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	17.04-22.04	
92	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	17.04-22.04	
93	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	24.04-29.04	
94	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	24.04-29.04	
95	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	24.04-29.04	
96	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1.05-6.05	

97	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1.05-6.05	
98	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1.05-6.05	
99	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	8.05-13.05	
100	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	8.05-13.05	
101	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	8.05-13.05	
102	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	15.05-20.05	
103	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	15.05-20.05	
104	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	15.05-20.05	
105	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	22.05-25.05	
	ГЕОМЕТРИЯ 35 ч		
	<i>Тела вращения 12 ч</i>		
1	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра.	1.09-3.09	
2	Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)	1.09-3.09	
3	Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.	5.09-10.09	

4	Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	5.09-10.09	
5	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину).	12.09-17.09	
6	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.	12.09-17.09	
7	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.	19.09-24.09	
8	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.	19.09-24.09	
9	Комбинация тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения	26.09-1.10	
10	Комбинация тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения	26.09-1.10	
11	Контрольная работа № 1	3.10-8.10	
12	Анализ КР	3.10-8.10	
	<i>Объёмы тел 5 ч</i>		
13	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел.	11.10-15.10	
14	Объём цилиндра, конуса.	11.10-15.10	
15	Объём шара и площадь сферы	18.10-23.10	
16	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел	18.10-23.10	
17	Контрольная работа № 2	25.10-28.10	

	<i>Векторы и координаты в пространстве 10 ч</i>		
18	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Правило параллелепипеда	25.10-28.10	
19	Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам	7.11-12.11	
20	Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	7.11-12.11	
21	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	14.11-19.11	
22	Простейшие задачи в координатах	14.11-19.11	
23	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	21.11.-26.11	
24	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	21.11.-26.11	
25	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	28.11-2.12	
26	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	28.11-2.12	
27	Контрольная работа № 2	4. 12-9.12	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний 8 ч</i>		
28	Анализ КР. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии.	4.12-9.12	
29	Задачи планиметрии и методы их решения.	11.12-16.12	
30	Задачи планиметрии и методы их решения	11.12-16.12	
31	Задачи планиметрии и методы их решения	18.12-23.12	
32	Основные фигуры, факты, теоремы курса стереометрии.	18.12-23.12	
33	Задачи стереометрии и методы их решения	26.12-29.12	
34	Задачи стереометрии и методы их решения	26.12-29.12	
35	Задачи стереометрии и методы их решения	9.01-14.01	
	Вероятность и статистика 30 часов		
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний 4 ч</i>		
1	Случайные опыты и вероятности случайных событий	9.01-14.01	
2	Серии независимых испытаний	16.01-21.01	

3	Случайные величины и распределения	16.01-21.01	
4	Случайные величины и распределения	23.01-28.01	
	<i>Математическое ожидание случайной величины 4 ч</i>		
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	23.01-28.01	
6	Математическое ожидание суммы случайных величин	6.02-11.02	
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	6.02-11.02	
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	13.02-18.02	
	<i>Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины 4ч</i>		
9	Дисперсия и стандартное отклонение.	13.02-18.02	
10	Дисперсии геометрического и биномиального распределения.	20.02-25.02	
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	20.02-25.02	
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	27.02-4.03	
	<i>Закон больших чисел 3 ч</i>		
13	Закон больших чисел	27.02-4.03	
14	Выборочный метод исследований	6.03-10.06	
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	6.03-10.06	
	<i>Непрерывные случайные величины (распределения) 3 ч</i>		
16	Примеры непрерывных случайных величин.	13.03-18.03	
17	Функция плотности распределения	13.03-18.03	
18	Равномерное распределение и его свойства	20.03-25.03	
	<i>Нормальное распределения 3 ч</i>		
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению.	20.03-25.03	

20	Функция плотности и свойства нормального распределения.	3.04-8.04	
21	Практическая работа с использованием электронных таблиц	3.04-8.04	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний 9 ч</i>		
22	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм, , ,	10.04-15.04	
23	Описательная статистика	10.04-15.04	
24	Опыты с равновероятными элементарными событиями	17.04-22.04	
25	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	17.04-22.04	
26	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	24.04-29.04	
27	Случайные величины и распределения	24.04-29.04	
28	Случайные величины и распределения	1.05-6.05	
29	Математическое ожидание случайной величины	1.05-6.05	
30	Математическое ожидание случайной величины	13.05-20.05	

Класс: 11 Б

Учитель:

Количество часов:

Всего 170 ч ; в неделю 5 ч

Плановых контрольных уроков 9

Если необходимо:

Самостоятельных работ _____

Тестов _____

Лабораторных работ _____

Административных контрольных уроков _____

