

**Календарно-тематическое планирование
уроков математики
10 класс
повышенный уровень**

Алгебраический компонент

<i>№ урока</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-в о часов</i>
Функция (10 ч)			
1 2 3		Сложная функция	3
4 5 6		Обратная функция	3
7 8 9 10		Построение графиков функций: $y = f(x)$, $y = f(x) $, $y = f(x) $ с помощью преобразований графика функции $y = f(x)$	4
Многочлены (12 ч)			
11 12		Операции с многочленами. Делимость многочленов	2
13 14		Деление многочленов с остатком. Разложение многочлена на множители	2
15 16 17 18		Корни многочлена. Теорема Безу. Следствие из теоремы Безу. Схема Горнера	4
19 20		Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	2
21		Обобщение и систематизация знаний по темам "Функция" и "Многочлены"	1
22		Контрольная работа № 1 "Функция" и "Многочлены"	1
Тригонометрия (48 ч)			
23 24 25		Единичная окружность. Градусная и радианная мера произвольного угла	3
26 27		Определение синуса и косинуса произвольного угла	2
28 29		Определение тангенса и котангенса произвольного угла	2
30 31 32		Соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла (тригонометрические тождества)	3
33 34 35		Функции $y = \sin x$ и $y = \cos x$. Их свойства и графики	3
36 37		Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$. Их свойства и графики	3

38			
39		Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс числа.	4
40		Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики	
41			
42			
43		Тригонометрические уравнения	4
44			
45			
46			
47		Тригонометрические неравенства	4
48			
49			
50			
51		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Тригонометрия"</i>	1
52		<i>Контрольная работа № 2 "Тригонометрия"</i>	1
53		Формулы приведения	4
54			
55			
56			
57		Синус, косинус, тангенс суммы и разности	4
58			
59			
60			
61		Формулы двойного и половинного аргумента	4
62			
63			
64			
65		Формулы преобразования суммы и разности синусов (косинусов)	4
66		в произведение и произведения в сумму и разность	
67			
68			
69		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Тригонометрия"</i>	1
70		<i>Контрольная работа № 3 «Тригонометрия»</i>	1
Корень n-й степени из числа (28 ч)			
71		Корень n-й степени из числа a ($n > 2$, $n \in \mathbb{N}$)	3
72			
73			
74		Свойства корней n-й степени ($n > 2$, $n \in \mathbb{N}$)	4
75			
76			
77			
78		Применение свойств корней n-й степени для преобразования	5
79		выражений	
80			
81			
82			
83		Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ($n > 1$, $n \in \mathbb{N}$) и ее свойства	2
84			
85		Иррациональные уравнения	6
86			
87			

88			
89			
90			
91		Иррациональные неравенства	6
92			
93			
94			
95			
96			
97		<i>Обобщение и систематизация изученного материала</i>	1
98		Контрольная работа № 4 «Корень n-й степени из числа»	1
Производная (25 ч)			
99		Определение производной функции	3
100			
101			
102		Правила вычисления производных	3
103			
104			
105		Производная многочлена, тригонометрических функций.	4
106		Производная сложной функции	
107			
108			
109		Геометрический смысл производной. Связь между знаком	4
110		производной функции и ее возрастанием или убыванием	
111			
112			
113		Применение производной к исследованию функций	5
114			
115			
116			
117			
118		Наибольшее и наименьшее значения функции	4
119			
120			
121			
122		<i>Обобщение и систематизация изученного материала</i>	1
123		Контрольная работа № 5 «Производная»	1
Элементы комбинаторики (9 ч)			
124		Правила комбинаторного сложения и умножения.	3
125		Перестановки, размещения	
126			
127		Сочетания. Решение комбинаторных задач	2
128			
129		Метод математической индукции	2
130			
131		Формула бинома Ньютона	2
132			
Повторение (5 ч)			
133		Функция	1
134		Корень n -й степени из числа a	2
135			

136		Производная	1
137		Элементы комбинаторики	1

Геометрический компонент

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов
Введение в стереометрию (13 ч)			
1 2		Пространственные тела. Многогранники. Призма, куб, параллелепипед, пирамида, правильная пирамида	2
3 4 5		Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом	3
6 7 8 9 10 11		Построение сечения многогранников плоскостью	6
12		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Введение в стереометрию"</i>	1
13		Контрольная работа № 1 «Введение в стереометрию»	1
Параллельность прямых и плоскостей (20 ч)			
14 15 16 17		Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Свойства параллельных прямых в пространстве	4
18 19 20		Скрещивающиеся прямые	3
21 22		Угол между прямыми	2
23 24 25 26		Прямая, параллельная плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости	4
27 28 29 30 31		Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных прямых и плоскостей в пространстве	5
32		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Параллельность прямых и плоскостей"</i>	1
33		Контрольная работа № 2 «Параллельность прямых и плоскостей»	1
Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 ч)			
34 35 36 37		Прямая, перпендикулярная плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	4

38 39		Перпендикуляр и наклонная	2
40 41 42 43		Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между параллельными прямой и плоскостью. Расстояние между скрещивающимися прямыми	4
44 45		Теорема о трех перпендикулярах	2
46 47		Угол между прямой и плоскостью	2
48 49		Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла	2
50 51 52		Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. Свойства перпендикулярных прямых и плоскостей	3
53		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Перпендикулярность прямых и плоскостей"</i>	1
54		Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
Координаты и векторы в пространстве (11 ч)			
55 56		Координаты в пространстве	2
57 58 59		Вектор. Действия над векторами. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Координаты вектора. Действия над векторами, заданными координатами	3
60 61 62		Скалярное произведение векторов	3
63 64 65		Векторный метод решения задач	3
Повторение (2 ч)			
66		Параллельность прямых и плоскостей	1
67		Перпендикулярность прямых и плоскостей	1