

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
ПО МАТЕМАТИКЕ (базовый уровень) на 2022 – 2023 уч. год**

11 А класс

5ч в неделю, всего 165 ч.

Дата	Наименование разделов и тем	Всего часов
Алгебра и начало анализа		
Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса (4 часа).		
	Вычисления и преобразования.	1
	Уравнения и неравенства.	2
	Функции и графики.	1
Тригонометрические функции (18 часов)		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций.	2
	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	3
	Свойства функции $y = \cos x$ и её график.	3
	Свойства функции $y = \sin x$ и её график.	3
	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график.	3
	Обратные тригонометрические функции.	1
	Обобщение и систематизация знаний	2
	Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции».	1
Производная и её геометрический смысл (18 часов).		
	Анализ контрольной работы. Предел последовательности.	1
	Непрерывность функции.	1
	Определение производной.	2
	Правила дифференцирования.	3
	Производная степенной функции.	2
	Производные элементарных функций.	3
	Геометрический смысл производной.	3
	Обобщение и систематизация знаний	2
	Контрольная работа по теме «Производная и её геометрический смысл».	1
Применение производной к исследованию функций (13 часов).		
	Возрастание и убывание функции.	2
	Экстремумы функции.	2
	Наибольшее и наименьшее значения функции.	3
	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба.	1
	Построение графиков функций.	2
	Обобщение и систематизация знаний	2
	Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций».	1
Первообразная и интеграл (10 часов).		
	Анализ контрольной работы. Первообразная.	2
	Правила нахождения первообразных.	2

	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	2
	Применение интегралов для решения физических задач.	1
	Обобщение и систематизация знаний	2
	Проверочная работа по теме «Первообразная и интеграл».	1
Комбинаторика (9 часов).		
	Анализ работы. Правило произведения. Размещения с повторениями.	1
	Перестановки.	2
	Размещения без повторений.	1
	Сочетания без повторений и бином Ньютона.	3
	Обобщение и систематизация знаний	1
	Контрольная работа по теме «Комбинаторика».	1
Элементы теории вероятностей (7 часов)		
	Анализ контрольной работы. Вероятность события.	2
	Сложение вероятностей.	2
	Вероятность произведения независимых событий.	1
	Обобщение и систематизация знаний	1
	Контрольная работа по теме «Элементы теории вероятностей».	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными (7 часов)		
	Анализ контрольной работы. Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными.	2
	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными.	3
	Уравнения и неравенства с двумя переменными, содержащие параметры.	1
	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
Геометрия		
Векторы в пространстве (6 часов)		
	Понятие вектора в пространстве	1
	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1
	Умножение вектора на число	1
	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1
	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1
	Контрольная работа по теме :«Понятие вектора в пространстве»	1
Метод координат в пространстве. (15 часов)		
	Прямоугольная система координат в пространстве	1
	Координаты вектора	1
	Связь между координатами векторов и координатами точек	1
	Простейшие задачи в координатах	3
	Угол между векторами	1
	Скалярное произведение векторов	1
	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2
	Уравнение плоскости	1
	Повторение вопросов теории и решение задач	1
	Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	2
	Проверочная работа по теме «Метод координат в пространстве.»	1
Цилиндр, конус, и шар. (16 часов)		

	Анализ проверочной работы. Понятие цилиндра.	1
	Площадь поверхности цилиндра	1
	Решение задач на вычисление площади поверхности цилиндра	1
	Конус	1
	Площадь поверхности конуса	1
	Усеченный конус	1
	Решение задач на вычисление площади поверхности конуса	1
	Сфера и шар	1
	Уравнение сферы	1
	Взаимное расположение сферы и плоскости	1
	Касательная плоскость к сфере	1
	Площадь сферы	1
	Решение задач на вычисление площадей поверхности сферы	1
	Разные задачи на вычисление площадей поверхности цилиндра, конуса и сферы	2
	Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, и шар.»	1
Объемы тел (17 часов)		
	Анализ контрольной работы. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1
	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
	Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	1
	Объем прямой призмы.	1
	Объем цилиндра	1
	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	1
	Объем наклонной призмы	1
	Объем пирамиды	1
	Объем конуса	1
	Решение задач на нахождение объемов наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1
	Объем шара	1
	Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	1
	Площадь сферы	1
	Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы».	1
	Решение задач на вычисление объемов. Подготовка к контрольной работе	2
	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»	1
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (17 часа)		
	Анализ контрольной работы. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые	1
	Параллельность плоскостей	1
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1
	Двугранный угол и его свойство	1
	Тела вращения: площадь поверхности, объем (конус)	1
	Объем наклонной призмы	1
	Выражения с корнями	1
	Степенные выражения	1
	Тригонометрические преобразования выражений	1
	Показательные и логарифмические неравенства	1
	Тригонометрические уравнения	1

	Дробно-рациональные неравенства	1
	Первообразная и ее применение	1
	<i>Диагностическая работа №1</i>	2
	<i>Диагностическая работа №1</i>	2
	Резерв	8