

2. Содержание рабочей программы (тематический план в часах)

		Часов	
		ЛК	Кон
Тема 1. Комплексные числа.			
1	Алгебраическая форма записи комплексного числа. Мнимая единица.	2	
2	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
3	Модуль и аргумент комплексного числа.	2	
4	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	2	
5	Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Формула Муавра.	2	2
Всего по теме:		10	2
Тема 2. Линейная алгебра.			
1	Понятие матрицы с действительными элементами, виды матриц.	2	
2	Линейные операции над матрицами (сложение, умножение на число).	2	
3	Решение матричных уравнений (без нахождения обратной матрицы).	2	
4	Транспонирование матриц. Умножение матриц.	2	
5	Элементарные преобразования матриц, сведение к ступенчатому виду.	2	
6	Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства и вычисление. Способы вычисления определителей.	2	
7	Метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений. Формулы Крамера для решения невырожденных систем линейных уравнений.	2	2
Всего по теме:		14	2
Тема 3. Векторная алгебра.			
1	Понятие вектора, заданного на плоскости и в пространстве. Линейные операции с векторами в геометрической форме.	2	
2	Координаты вектора. Длина вектора. Линейные операции над векторами в координатной форме. Формула деления отрезка в данном соотношении.	2	
3	Скалярное произведение векторов, определение, свойства, вычисление в координатной форме.	2	2
4	Угол между двумя векторами и формула его косинуса. Условие ортогональности двух векторов.	2	
Всего по теме:		8	2
Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости.			
1	Прямая на плоскости (различные виды уравнений). Взаимное расположение прямых на плоскости.	4	
2	Канонические уравнения линий второго порядка: эллипс, гипербола, парабола. Характеристики, построение.	4	2
Всего по теме:		8	2
Тема 5. Введение в математический анализ.			
1	Понятие числовой последовательности. Способы ее задания. Предел последовательности и его вычисление.	2	
2	Предел функции в точке и на бесконечности.	2	
3	Виды неопределенностей. Раскрытие неопределенностей.	2	
4	Первый и второй замечательные пределы. Вычисление пределов.	2	2
Всего по теме:		8	2
Тема 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.			
1	Производная функции, ее геометрический и физический смысл.	2	
2	Таблица производных.	2	
3	Основные правила дифференцирования. Дифференцирование сложной функции.	2	
Всего по теме:		6	
Тема 7. Интегральное исчисление функции одной переменной.			
1	Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Свойства	2	

	неопределенного интеграла, таблица неопределенных интегралов.		
2	Вычисление интегралов с помощью свойств и таблицы.	2	
3	Основные методы интегрирования (методы поднесения под дифференциал, замены переменной и подстановки; метод интегрирования по частям).	2	
4	Понятие определенного интеграла и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
5	Вычисление определенных интегралов с помощью таблицы интегралов, свойств и формулы Ньютона-Лейбница.	2	
6	Методы интегрирования по частям и замены переменной для вычисления определенного интеграла.	2	
7	Приложения определенного интеграла.	2	2
8	Несобственные интегралы I рода	2	
	Всего по теме:	16	2
	Итоговая контрольная работа	2	
	Итого:	72	12

3. Литература

1. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие для учащихся колледжей: в 6 ч. / под общ. ред. Л.И. Майсеня. Ч.3: Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия в пространстве. Предел и непрерывность функции. Дифференциальное исчисление. Функции многих переменных / Л.И. Майсеня, М.А. Калугина, Н.В. Михайлова, Е.В. Уласевич. – Мн.: МГВРК, 2007.
2. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие для учащихся колледжей: в 6 ч. / под общ. ред. Л.И. Майсеня. Ч.4: Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Дифференциальные уравнения / Л.И. Майсеня, М.В. Ламчановская, Н.В. Михайлова. – Мн.: МГВРК, 2007.
3. Сборник тестов по математике: учебное пособие для учащихся средних специальных учебных заведений. – Мн.: МГВРК, 2009. – 140 с.
4. Индивидуальные задания по высшей математике: Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения: Учеб. пособие / А.П. Рябушко, В.В. Бархатов, В.В. Державец, И.Е. Юреть; Под общ. ред. А.П. Рябушко. – Мн.: Выш. шк., 2000. – 396 с.
5. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 курс / К.Н. Лунгу, Д.Т. Письменный, С.Н. Федин, Ю.А. Шевченко. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 576 с.
6. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 2 курс / К.Н. Лунгу, В.П. Норин, Д.Т. Письменный, И.Ю. Шевченко; под ред. С.Н. Федина. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 592 с.
7. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: Полный курс. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 608 с.
8. Сухая Т.А., Бубнов В.Ф. Задачи по высшей математике: учеб. пособие. В 2 ч. Ч.1. – Мн.: Выш. шк., 1993. – 416с.