

Утверждаю:
Зав. кафедрой _____ Е.Н. Крючков
« ____ » _____ 2023 г.

ТЕМЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА УПРАВЛЯЕМУЮ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ СТУДЕНТОВ

№ темы, занятия	Название темы, перечень изучаемых вопросов
1	2
1.	Элементы теории погрешностей
1.1.	Общая формула для погрешности вычислений.
1.2.	Обратная задача теории погрешностей.
3.	Методы решения нелинейных уравнений
3.1.	Геометрическая интерпретация метода итераций и оценка его погрешности. Преобразование нелинейного уравнения к итерационному виду.
3.2.	Основная теорема алгебры. Определение числа действительных корней алгебраического уравнения (теорема Декарта). Система Штурма. Нахождение границ действительных корней алгебраических уравнений. Метод Горнера уточнения действительных корней алгебраического уравнения.
4.	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений
4.1.	Условия сходимости итерационного процесса. Приведение системы линейных уравнений к итерационному виду. Оценка погрешности приближений по методу простой итерации.
5.	Методы интерполирования и экстраполяции функций
5.1.	Интерполяция кубическими сплайнами. Обратное интерполирование.
5.2.	Нахождение корней уравнения методом обратного интерполирования.
6.	Численное дифференцирование и интегрирование функций
6.1.	Квадратурные формулы Чебышева и Гаусса. Остаточный член формулы Гаусса.
7.	Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений
7.1.	Метод Милна решения ОДУ.

Составил _____ доцент С.В. Курзенков