

Список задач.

Наименование задачи	Вопросы
Интерполяция функций.	Метод Лагранжа. Метод Ньютона. Интерполяция каноническим полиномом. Сплайн-интерполяция.
Аппроксимация функций	Линейная регрессия.
Численное интегрирование.	Метод прямоугольников справа и слева. Метод средних. Метод трапеций. Метод Симпсона. Метод Гаусса.
Решение нелинейных уравнений.	Метод дихотомии. Метод хорд. Метод секущих. Метод Ньютона.
Решение систем линейных уравнений.	Метод Гаусса. Метод Гаусса -Жордана. Метод Гаусса- Зейделя. Метод простых итераций.
Нахождение определителей	Метод Гаусса.
Обращение матриц	Метод Гаусса. Метод Гаусса -Жордана.
Решение ОДУ	Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунге-Кутга. Метод стрельбы.
Уравнения в частных производных.	Классификация. Свойства разностных схем Разностные схемы для волнового уравнения. Разностные схемы для уравнения теплопроводности. Разностные схемы для уравнения Лапласа.
Представление функций в виде рядов	Преобразование Фурье. Быстрое преобразование Фурье.
Оптимизация.	Метод «золотого сечения». Метод наискорейшего спуска. Симплекс-метод.