**Задания для производственной практики (3 курс)**

1. Используя сплайн интерполяцию второго и третьего порядков построить сплайны для таблицы. Проверить выполнение условий сплайна.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

1. Используя сплайн интерполяцию второго и третьего порядков построить сплайны для таблицы. Проверить выполнение условий сплайна.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | 1 | 0 | 2 | 0 | -1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

1. Приблизить полиномом Чебышева 3-го порядка точную функцию $y=5\*sinx\*e^{\left(0.2\*x\right)} $в диапазоне изменения X [2-3 ]. Построить графики и оценить погрешность.
2. Приблизить полиномом Чебышева 3-го порядка точную функцию $y=2\*cos3x\*e^{\left(-2\*x\right)} $в диапазоне изменения X [1-3 ]. Построить графики и оценить погрешность.
3. Приблизить полиномом Чебышева 3-го порядка точную функцию $y=1,2\*tg3x\*ln⁡(3x+2) $в диапазоне изменения X [1-2 ]. Построить графики и оценить погрешность.
4. Методы измерения емкости АКБ (создание гибридных АКБ AGM+GEL)
5. Современные методы уменьшения выбросов окислов азота.
6. Обзор современных оптоэлектронных пар.
7. Обзор управляемых цифровых вольтметров.
8. Построение радиоэлектронных корпусов в Компас 3D (обзор и введение в программный продукт)
9. Обзор методов локализации и построения карт (позиционирование GPS, SLAM)
10. Влияние давления и температуры на камеру сгорания авиационного ГТД.
11. АКБ для возобновляемых источников энергии.
12. Методы управления асинхронным бесколлекторным двигателем.

Список группы АТ-17-1б (3 курс):

