**Геометрическое моделирование в САПР**, группа 16ВВ3

9.03.2020 — 10.05.2020 (9 недель)

Лекции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема |
| 1 | 9 марта | — |
| 2 | 16 марта | ГМ. Геометрические объекты. Возможности ГМ. Системы ГМ. Функции систем твердотельного ГМ |
| 3 | 18 марта | Структуры данных, используемые в системах ГМ. Дерево CSG. Граничное описание. Топологические объекты |
| 4 | 23 марта | Структуры данных на основе таблиц, на основе полуребер |
| 5 | 30 марта | Крыльевые ребра. Воксельное представление. Октантное дерево |
| 6 | 1 апреля | Ячеечное представление. Формула Эйлера. Операторы Эйлера (с примерами) |
| 7 | 6 апреля | Расчет объемных параметров геометрической модели |
| 8 | 13 апреля | Аналитические линии. Сплайн Эрмита |
| 9 | 15 апреля | Кубический сплайн. Сплайны Лагранжа, Ньютона |
| 10 | 20 апреля | Кривые Безье |
| 11 | 27 апреля | Рациональные кривые Безье. Рациональные кривые. NURBS-кривые |
| 12 | 29 апреля | Поверхности: аналитические, движения, линейчатые, билинейные, Кунса |
| 13 | 4 мая | Поверхности: сплайновые, Эрмита, Лагранжа, Гордона, Безье, NURBS |

Лабораторные работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Название |
| 1 | 9.03–15.03 | Создание простейших геометрических моделей объектов |
| 2 | 16.03–22.03 | Создание геометрических моделей объектов методом лофтинга |
| 3 | 23.03–5.04 | Создание объектов с использованием технологии NURBS |
| 4 | 6.04–12.04 | Моделирование с помощью Patch-поверхности |
| 5 | 13.04–22.04 | Построение составного сплайна Эрмита |
| 6 | 23.04–1.05 | Построение сплайнов Лагранжа и Ньютона |
| 7 | 2.05–10.05 | Построение кривой Безье |