

Конспект по ГЕОМЕТРИЯ

III-ти курс Информатика

1. Безкрайни елементи и хомогенни координати в разширената евклидова равнина и в разширеното евклидово пространство.
2. Линейни трансформации в разширената евклидова равнина.
3. Линейни трансформации в разширеното евклидово пространство. Централно проектиране.
4. Афинни и ортогонални трансформации в равнината.
5. Представяне на афинните трансформации в равнината като произведение от две дилатации и еднаквост.
6. Класификация на еднаквостите в евклидовата равнина.
7. Афинни и ортогонални трансформации в пространството.
8. Представяне на афинните трансформации в пространството като произведение от три дилатации и еднаквост.
9. Класификация на еднаквостите в евклидовото пространство.
10. Подобности.
11. Проекционни методи. Афинитет между две равнини. Афинно еквивалентни фигури.
12. Представяне на афинитет между две равнини чрез подобност и ортогонално проектиране.
13. Теорема на Полке–Шварц.
14. Аксонометрия.
15. Задаване на точки, прави и равнини в аксонометрия. Основни задачи.
16. Видове аксонометрични проекции. Аналитично задаване на ортогонална аксонометрия.
17. Наведена аксонометрия. Аналитично задаване на различни видове наведена аксонометрия.
18. Перспектива. Изобразяване на точки, прави и равнини. Основни задачи.
19. Аналитично задаване на перспектива.
20. Векторна функция на числов аргумент. Задаване на криви линии в евклидовото пространство. Допирателна към крива, нормална равнина.
21. Оскулачна равнина. Триедър на Френе.
22. Дължина на дъга, естествен параметър на крива. Кривина на правилна крива.
23. Торзия на правилна крива.
24. Формули на Френе за правилна крива.

- 25. Равнинни криви. Еволюта и еволвента.
- 26. Повърхнини в евклидовото пространство. Допирателна равнина.
- 27. Оскулачен параболоид. Видове точки върху повърхнина.
- 28. Дължина на дъга от линия върху повърхнина. Първа основна форма.
- 29. Ъгли върху повърхнина. Лице на повърхнина.

София, Февруари, 2021 г.

Лектор:

доц. А. Русева