Неделя 5: 21.12–27.12. Автономные системы и устойчивость

Основная работа: 8 часов; резерв: 1 час 30 минут.

21.12.2026 · 96 минут · Вопрос фото 23; глава 25

Определения, сдвиг, непересечение, повторная точка, минимальный период и равновесие.

Проверка результата. В доказательстве назвать единственность; различать решение во времени и его образ.

22.12.2026 · 96 минут · Вопрос фото 24; глава 26

Нарисовать седло, обычный, звёздный и неправильный узел, центр и фокус; затем сверить атлас.

Проверка результата. На каждом рисунке поставить стрелки, собственные направления и потерянные при делении оси.

23.12.2026 · 96 минут · Вопрос фото 25; глава 27

Кванторы устойчивости и неустойчивости; оценка для $z'=az$; замена $z=u-\varphi$.

Проверка результата. Для роста зафиксировать ε_0 и предъявить момент выхода. Разобрать равновесия $u'=1-u^2$.

24.12.2026 · 96 минут · Вопрос фото 26; глава 28

Сведение ЛНС к ЛОС; жордановы блоки; оценка матричной экспоненты; выбор δ.

Проверка результата. Восстановить оба доказательства достаточности, оборванные в тетради.

25.12.2026 · 96 минут · Первый проход всех 26 вопросов

Коротко пройти список 1–26 и отметить точные пробелы; решить задачу Коши из пробника без подсказок.

Проверка результата. Отметка «прочёл» не заменяет самостоятельное доказательство. Неразобранные пункты отправить в резерв.