

Код та назва дисципліни	3-151-7 The theory of optimal control
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Технічні або природничо-наукові спеціальності / Technical or natural science specialties
Кафедра	радіоелектронної автоматики / Department of the Radioelectronic Automated
П.І.П. НПП (за можливості)	Петренко О.М./ Petrenko OM
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий) / PhD
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	I курс
Мова викладання	Українська / English
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Вища технічна або природничо-наукова освіта не менше ніж першого рівня / Bachelor degree (at least) in technical or natural sciences
Що буде вивчатися	<p>The first section presents a description of the problems of optimal control of technical systems. Optimality criteria are considered. Approaches to the analysis of systems using the concept of state space are given, the concepts of controllability and observability of systems are given.</p> <p>The second section is devoted to the analysis and design of linear systems, taking into account the influence of disturbances, observational noise and uncertainty in the knowledge of plant parameters. The methods and recommendations presented here are illustrative and have a clear physical meaning.</p> <p>The third section considers approaches to constructing optimal linear systems in the presence of complete information about the state of the system. At the same time, the main attention is paid to such basic tasks as the synthesis of a deterministic controller with the study of its properties, the construction of servo systems and stabilization systems.</p> <p>In the fourth section, an independent problem of estimating the phase state of a linear control system is considered, the solution of which is carried out in the presence of random disturbances.</p>
Чому це цікаво/треба вивчати	This discipline is intended for masters and graduate students who are trained in the specialty "Automation and control in technical systems"
Чого можна навчитися (результати навчання)	Explore scientific approaches to creating the latest optimal control systems, including aircraft control systems.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	This discipline is intended for masters and graduate students who are trained in the specialty "Automation and control in technical systems"
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, семінарські заняття, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік

Максимальна кількість здобувачів	20
Мінімальна кількість здобувачів (для мовних та творчих дисциплін)	-