



	<p><b>Силабус навчальної дисципліни</b></p> <p><b>«НЕЛІНІЙНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ»</b></p> <p><b>Спеціальність: 173 «Авіоніка»</b></p> <p><b>Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікація»</b></p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Семестр</b>	Весняний семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Процеси управління, методи дослідження та основи проектування нелінійних систем автоматичного управління.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Курс спрямований на отримання слухачами теоретичних знань та надання практичних навичок по загальним принципам побудови, аналізу та синтезу, методам розрахунку та експериментального дослідження нелінійних систем автоматичного управління, і зокрема тих, які використовуються в сучасній авіаційній техніці.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<p>Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами наступних знань та умінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розуміння основ теорії автоматичного управління нелінійними системами, головних принципів побудови сучасних систем управління нелінійними системами;</li> <li>- оволодіння інструментом синтезу і аналізу нелінійних систем управління,</li> <li>- оволодіння апаратом побудови нелінійних автоматичних систем при заданих характеристиках процесу регулювання.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<p>Знання принципів та законів теорії управління нелінійними системами дозволяє впевнено</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користуватися методами аналізу, синтезу та експериментального дослідження нелінійних систем автоматичного управління;</li> <li>- виконувати комплекс розрахунків, пов'язаних з отриманням передавальних функцій і рівнянь перехідного процесу нелінійних систем автоматичного управління;</li> <li>- проводити аналіз якості процесу управління нелінійними системами;</li> <li>- розробляти математичні моделі існуючих нелінійних систем автоматичного управління і тих, що розробляються.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Під час викладання навчальної дисципліни студенти вивчать: динамічні характеристики та основні властивості нелінійних систем автоматичного управління; часові та частотні характеристики нелінійних систем автоматичного управління; методи синтезу нелінійних систем автоматичного управління; критерії стійкості нелінійних систем автоматичного управління; методи дослідження стійкості нелінійних систем автоматичного управління; основні показники якості нелінійних систем автоматичного управління та методи оцінки якості їх перехідних процесів.</p>

	<p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття.</p> <p><b>Методи навчання:</b> словесні, наочні, практичні, онлайн.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна, заочна</p>
<b>Пререквізити</b>	Навчальна дисципліна базується на знаннях з вищої математики, фізики, основ програмування
<b>Пореквізити</b>	Знання з дисципліни можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи та є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Електротехнічні та радіотехнічні основи авіоніки», «Електронні компоненти авіоніки», «Бортові системи автоматичного керування польотом», «Інформаційно-вимірювальні пристрої та системи авіоніки», «Авіаційні електронні прилади та системи», «Комплекси інтегральної модульної авіоніки»
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асланян А. Е., Зіатдінов Ю. К., Барабаш О. В., Бельська О. А. Теорія автоматичного керування: підручник/ МОН України, Національний авіаційний університет. – Київ: НАУ, 2015. – 532 с.</li> <li>2. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: Либідь, 2007. – 656 с.</li> <li>3. Александров Є. Є., Козлов Е. П., Кузнєцов Б. І. Автоматичне керування рухомими об'єктами і технологічними процесами: підручник. – Харків, 2002. – Т. 1: Теорія автоматичного керування 491 с.</li> <li>4. Зайцев Г. Ф., Стеклов В. К., Бріцький О. І. Теорія автоматичного управління: підручник/ Зайцев Г.Ф., ред. – Київ: Техніка, 2002. – 688 с.</li> <li>5. Валюх О. А., Максимів В. М. Елементи теорії автоматичного керування. Лінійні системи неперервної дії: навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2002. – 124 с.</li> <li>6. Самотокін Б. Б. Лекції з теорії автоматичного керування: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/ ЖІТІ. – Житомир, 2001. – 503 с.</li> <li>7. Галай М. В. Теорія автоматичного керування: навчальний посібник/ Міністерство освіти, Полтавський технічний університет. – Полтава: Полтава, 1997. – 456 с.</li> <li>8. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: підручник для студ. втузів. – Київ: Либідь, 1997. – 544 с.</li> <li>9. Richard C. Dorf, Robert H. Bishop. Modern Control System, Fourth Edition. – Addison-Wesley, 1998. – 830 p.</li> <li>10. Charles L. Phillips, Rouse D. Harbor. Feedback Control System, Fourth Edition. – Prentice Hall, Inc., a Person Education Company, 2000. – 614p.</li> <li>11. Golnaraghi F., Kuo B. Automatic Control Systems, Tenth Edition. — McGraw-Hill Education, 2017. — 1160 p.</li> </ol>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас, мультимедійне обладнання
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік
<b>Кафедра</b>	Кафедра авіоніки
<b>Факультет</b>	Факультет Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

<b>Викладач(і)</b>	<b>Павлова Світлана Вадимівна</b> <b>Посада:</b> Завідувач кафедри <b>Вчений ступінь:</b> д.т.н. <b>Профайл викладача:</b> <a href="http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/dd/pavlova-sv%D1%96tlana-vadim%D1%96vna.html">http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/dd/pavlova-sv%D1%96tlana-vadim%D1%96vna.html</a> <b>Тел.:</b> +38(066)103-99-13 <b>E-mail:</b> svitlana.pavlova@npp.nau.edu.ua <b>Робоче місце:</b> 5.402
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Матеріал викладається на прикладах контурів керування, що застосовуються в авіаційній техніці
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="https://classroom.google.com/c/NzM4ODA0MjMwNDFa">https://classroom.google.com/c/NzM4ODA0MjMwNDFa</a>

Розробник

Павлова С.В.

Завідувач кафедри

Павлова С.В.



**Силабус навчальної дисципліни  
«НАЙМЕНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>			
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із загальноуніверситетського переліку		
<b>Семестр</b>			
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>			
<b>Мова викладання</b>			
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>			
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>			
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>			
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>			
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> <b>Види занять:</b> <b>Методи навчання:</b> <b>Форми навчання:</b>		
<b>Пререквізити</b>			
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>			
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>			
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>			
<b>Кафедра</b>			
<b>Факультет</b>			
<b>Викладач(і)</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">Фото за бажанням</td> <td> <b>ПІБ</b>  <b>Посада:</b>  <b>Вчений ступінь:</b>  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b>  <b>Е-mail:</b>  <b>Робоче місце:</b> </td> </tr> </table>	Фото за бажанням	<b>ПІБ</b> <b>Посада:</b> <b>Вчений ступінь:</b> <b>Профайл викладача:</b> <b>Тел.:</b> <b>Е-mail:</b> <b>Робоче місце:</b>
Фото за бажанням	<b>ПІБ</b> <b>Посада:</b> <b>Вчений ступінь:</b> <b>Профайл викладача:</b> <b>Тел.:</b> <b>Е-mail:</b> <b>Робоче місце:</b>		
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>			
<b>Лінк на дисципліну</b>			