



**Силабус навчальної дисципліни «Системи  
автоматизованого проектування»**

(назва навчальної дисципліни)

**Освітньо-професійної**

**програми: «Авіаційний транспорт»**

(назва освітньо-професійної програми)

**Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»**

(код та назва спеціальності)

**Галузь знань: 27 «Транспорт»**

(шифр та назва галузі знань)

<b>Рівень освіти</b>	Вища освіта
<b>Освітньо-професійний/ освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
<b>Семестр</b>	1 (перший)
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	На базі здобутих знань майбутній фахівець зможе розв'язувати такі професійні задачі: -визначати структуру процесу моделювання, його критерії та умови обмежень; -аналізувати і синтезувати об'єкти моделювання; створювати програмне, інформаційне та організаційне забезпечення задач моделювання; -розроблювати проектну та конструкторську документацію та його елементів за допомогою прикладних програм САПР.
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Отримати теоретичні знання та придбати навички майбутніми авіаційним фахівцям з питань автоматизованого проектування, моделювання та автоматизації технологічних процесів виробництва, управління життєвим циклом виробу в сучасному машинобудуванні, а також навчитися використовувати засоби САПР для моделювання елементів і систем повітряного судна з метою опанування навичок та вмінь згідно зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».
<b>Заплановані результати навчання</b>	РН1.(ЗК)Застосування знань природничих законів та умінь продуктивного мислення для системного підходу в засвоєнні основ професії ПРН6.Знання та розуміння математичних та комп'ютерних інформаційних технологій при застосуванні їх для оптимізації управління роботою підприємств авіаційного транспорту. ПРН16. Застосування знань про сучасні методи проектування окремих вузлів, ділянок функціональних систем повітряних суден та авіаційних двигунів для розрахунку кінематичних, гідравлічних характеристики та параметрів міцності авіаційних конструкцій .

<p><b>Заплановані знання та вміння</b></p>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ФК6. Здатність застосовувати математичні та комп'ютерні інформаційні технології для оптимізації управління роботою підприємств авіаційного транспорту.  ФК16. Базові знання з кінематики, про силові співвідношення у механічних передачах, з основ проектування механічних передач, з основ розрахунку на міцність, жорсткість і стійкість елементів конструкції повітряного судна та авіадвигуна.</p> <p>Знання та вміння:  знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системи автоматизованого проектування;</li> <li>– системи управління життєвим циклом виробу в сучасному машинобудуванні;</li> <li>– принципи застосування адитивних технологій;</li> <li>– класифікацію, властивості моделей та моделювання в техніці;</li> <li>– основи машинного проектування;</li> <li>– способи та методи машинного проектування;</li> <li>– задачі різних систем машинного проектування;</li> <li>– застосування методів машинного проектування в різних системах автоматизованого проектування.</li> </ul> <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– класифікувати САПР за галузевому та цільовому призначенню;</li> <li>– класифікувати моделі, що використовуються в техніці;</li> <li>– застосовувати програмні засоби імітаційного моделювання;</li> <li>– виконувати інженерний аналіз і комп'ютерне моделювання;</li> <li>– застосовувати засоби САПР з метою автоматизованого проектування</li> </ul>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p>Зміст дисципліни:  Тема 1. Вступ. Мета курсу. Задачі САПР.  Тема 2. Типи систем автоматизованого проектування виробу. Інтеграція CAD/ CAM/ CAE/ PDM/ ERP систем.  Тема 3. Можливості системи САПР при тривимірному проектуванні  Тема 4. Використання допоміжних побудов в САПР при тривимірному моделюванні  Тема 5 Типова структура систем САПРа. Склад підсистем, їх задачі  Тема 6. Технічне забезпечення САПР  Тема 7. Інформаційне забезпечення САПРа.  Тема 8. Математичне забезпечення. Його види та використання.  Лінгвістичне забезпечення.  Тема 9. Системний підхід до проектування. Стратегія проектування.  Тема 10. Типи САПрів – легкі, середні, важкі. Їх структура та принципи роботи  Тема 11. Знайомство з сучасними графічними редакторами. Можливості систем САПРа різних рівнів</p> <p>Програма дисципліни розрахована для вивчення протягом одного навчального семестру та передбачає проведення лекційних і практичних занять з комплексним використанням навчально-матеріальної бази навчального закладу.</p> <p>Проектування та здійснення дидактичного процесу з видів</p>

	навчальних занять відповідно тематики курсу дозволяє застосовувати новітні навчальні технології з використанням електронно-обчислювальної техніки.
<b>Пререквізити</b>	«Нарисна геометрія та інженерна графіка», «Вища математика», «Теорія машин і механізмів».
<b>Постреквізити</b>	«Конструкція та міцність літальних апаратів», «Конструкція та міцність авіадвигунів».
<b>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</b>	<p>1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AUTOCAD: Навч. посібник. - К.: Каравела, 2005. - 336 с.</p> <p>2. AutoCAD 2009 и AutoCAD LT 2009. – Библия пользователя. Диалектика, 2009 г. – 1376 стр.</p> <p>3. Соколова Т.Ю. AutoCAD 2009 для студента. Самоучитель – 2008.</p> <p>4. Богумирський Б. Графічні редактори: посібник/Б. Богумирський. - М.: АСТ Пресс, 2003. - 184 с.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Програмне забезпечення: Система AutoCAD 2019.
<b>Семестровий контроль, критерії оцінювання</b>	<p>Форма семестрового контролю у першому семестрі є диференційований залік.</p> <p>Критерії оцінювання набутих курсантом знань та вмінь.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при виконанні практичних завдань з моделювання елементів і систем та рішення практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</li> <li>○ Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу за дисципліною «Моделювання елементів і систем повітряних суден», включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при виконанні практичних завдань та в рішенні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати відомі положення та вимоги із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>○ Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу за дисципліною «Моделювання елементів і систем повітряних суден», мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при виконанні практичних завдань та в рішенні практичних задач;</li> <li>○ Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при виконанні практичних завдань та в рішенні практичних задач.</li> </ul>

<b>Циклова комісія/ кафедра</b>	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення