




**Силабус**  
**навчальної дисципліни**  
**«ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»**  
**Освітньо-професійної програми**  
**«Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»**  
**Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»**  
**Спеціальність: 173 «Авіоніка»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
<b>Курс</b>	Другий
<b>Семестр</b>	Денна форма навчання – 3 Заочна форма навчання – 4
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4,0 кредити/120 годин
<b>Мова викладання</b>	українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Завданням вивчення навчальної дисципліни є: - оволодіння теоретичними основами методів побудови зображень просторових форм на площині; - розвиток здібності уявного відтворення просторової форми за її плоским зображенням; - оволодіння основними правилами і нормами оформлення і виконання креслеників та інших видів конструкторської документації, встановлених міждержавними стандартами і СКД; - оволодіння основами автоматизованого виконання графічної документації з використанням пакетів прикладних програм.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять та методів відображення геометричних властивостей технічних об'єктів у вигляді конструкторських документів згідно вимог міждержавних, державних та відомчих стандартів.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Отримані знання і розуміння дозволять: - розв'язувати інженерні задачі та виконувати дослідження в галузі технічної експлуатації авіоніки; - розробляти технічну, експлуатаційну документацію для компонентів авіоніки повітряних суден; - уявляти технічні рішення засобами комп'ютерної графіки.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент набуває компетентності у ряді наступних питань:- графічні прийоми розв'язання задач геометричного конструювання пов'язаних в основному із визначенням форми, розмірів і взаємного розташування об'єктів за креслеником; - вимоги міждержавних, державних і відомчих стандартів до оформлення конструкторських документів; функціональні можливості поширених програмних продуктів для розробки конструкторських документів; - виконувати конструкторські документи – кресленик деталі, специфікацію, складальний кресленик, схему, пояснювальну записку за допомогою креслярських інструментів та персонального комп'ютера з використанням графічного та текстового програмних продуктів.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> <b>Змістовий модуль 1.</b> Проекційні основи побудови зображень Тема 1. Види виробів. Види і комплектність конструкторської документації. Основні правила оформлення конструкторської документації.

	<p>Тема 2. Ортогональні проекції основних елементів геометричного простору.</p> <p>Тема 3. Багатогранні та криві поверхні.</p> <p>Тема 4. Аксонометричні проекції геометричних тіл.</p> <p>Тема 5. Основні положення з побудови зображень технічних форм.</p> <p>Тема 6. Пакети прикладних програм інтерактивної графіки. Графічний редактор AutoCAD.</p> <p><b>Змістовий модуль 2.</b> Розробка робочої конструкторської документації для деталей і складальних одиниць.</p> <p>Тема 1. Вимоги до робочих креслеників деталей.</p> <p>Тема 2. Види з'єднань складових частин виробу. З'єднання стандартними трипільними виробами із нарізкою за стандартами загального машинобудування і авіаційної промисловості.</p> <p>Тема 3. Деталювання креслеників загального вигляду складальних одиниць</p> <p>Тема 4. Графічний редактор AutoCAD: користувальницький інтерфейс, команди побудови і редагування креслеників. Виконання креслеників деталей, вибір оптимального варіанту команд побудови.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття</p> <p><b>Методи навчання:</b> аудиторні, онлайн</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<b>Пререквізити</b>	Загальні та фахові знання, отримані на перші (бакалаврській) ступені вищої освіти
<b>Пореквізити</b>	Знання в даній області можуть бути використані при написанні при написанні кваліфікаційної роботи бакалавра і навчанні на другому (магістерському) рівні.
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<p><b>Навчальна та наукова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Михайленко В .Є.</i> Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник / В. Є. Михайленко, В. М. Найдиш, А. М. Підкоритов, І. В. Скидан; за ред. В. Є. Михайленка. – К.: Вища шк. 2004. – 342с.</li> <li>2. <i>Ванін В .В.</i> Оформлення конструкторської документації: навч. посіб. 4-те</li> <li>3. вид., випр. і доп. / В. В. Ванін, А. В. Бліюк, Г. О. Гнітецька. – К.: Каравела, 2012. – 200 с.</li> <li>4. <i>Макаренко М.Г.</i> Інженерна графіка: посібник / М.Г. Макаренко. – К.: НАУ. 2017. – 180 с.</li> <li>5. <i>Макаренко М.Г.</i>:Комп'ютерна графіка: практикум / М.Г. Макаренко. 2-е вид., допов. і перероб.– К.: НАУ. 2013. – 76 с.</li> <li>6. <i>Інженерна та комп'ютерна графіка: методичні рекомендації до виконання контрольних робіт для студентів заочної та дистанційної форм навчання /</i>уклад. М.Г. Макаренко, О.Т. Башта, О.В. Джурик та ін. – К.: НАУ, 2016. – 108 с.</li> <li>7. <i>Богданов В. М.</i> Інженерна графіка: довідник / В. М. Богданов, А. П. Верхола, Б. Д. Коваленко та ін.; за ред. А. П. Верхоли. – К.: Техніка, 2001. – 268 с.</li> <li>8. <i>Макаров В.І.</i> Нарисна геометрія. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посіб. / В.І. Макаров, В.Г. Шевченко, М.Г. Макаренко та ін. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006, – 259 с.</li> </ol> <p>Інформаційні ресурси в інтернеті.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://drive.google.com/file/d/1P_thq0Vu4Mol8TLL8isfZ4AZAtxt402G/view">https://drive.google.com/file/d/1P_thq0Vu4Mol8TLL8isfZ4AZAtxt402G/view</a></li> <li>2. <a href="http://IAP.nau.edu.ua/index.php/kafedry/prikladnoji-geometriji-ta-komp-yternoji-grafiki">IAP.nau.edu.ua/index.php/kafedry/prikladnoji-geometriji-ta-komp-yternoji-grafiki</a></li> <li>3. <a href="http://bib.nau.edu.ua">bib.nau.edu.ua</a></li> <li>4. <a href="http://er.nau.edu.ua:8080/handle/NAU/28533">http://er.nau.edu.ua:8080/handle/NAU/28533</a></li> <li>5. <a href="https://nmetau.edu.ua/file/inzhenerna_grafika">https://nmetau.edu.ua/file/inzhenerna_grafika</a></li> </ol>

<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас (3.526, 3.527), мультимедійне обладнання (3.521), програмне забезпечення AutoCAD.	
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	диференційований залік	
<b>Кафедра</b>	Комп'ютерних технологій дизайну і графіки (КТДіГ)	
<b>Факультет</b>	Архітектури, будівництва та дизайну (ФАБД)	
<b>Викладач(і)</b>		<b>ПІБ викладача: Макаров Василь Іванович</b> <b>Посада: ст.викладач</b> <b>Науковий ступінь: -</b> <b>Вчене звання:-</b> <b>Профайл викладача:</b> <b>Тел.: 0675075101</b> <b>E-mail: vasil.makarov@npp.nau.edu</b> <b>Робоче місце:3.519,3510a</b>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс, який має професійну направленість, спрямований на оволодіння правилами виконання і оформлення конструкторської документації (відповідно до робочої програми навчальної дисципліни).	
<b>Лінк на дисципліну</b>	Електронний ресурс Google Classroom ( <a href="https://classroom.google.com">https://classroom.google.com</a> )	