



**Силабус навчальної дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка»**

(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>	Фахова передвища освіта/ <u>вища освіта</u>
<b>Освітньо-професійний/освітній ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр/ <u>бакалавр</u>
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	<u>Нормативна</u> /вибіркова
<b>Семестр</b>	<u>1</u>
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	<u>4</u> кредитів ЄКТС / <u>120</u> годин
<b>Мова викладання</b>	<u>Українська</u> та/або англійська
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Завданнями вивчення дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка» є оволодіння знаннями та навичками по теоретичним основам інженерної графіки, машинобудівному кресленню та технічному малюванню на базі стандартів ЕСКД. В результаті вивчення дисципліни курсант повинен
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Формування у майбутніх спеціалістів знань і навичок з питань виконання зображень предметів на основі метода прямокутного проєцирування в узгодженні зі стандартами ЕСКД, а також уміння читати готові креслення.
<b>Заплановані результати навчання</b>	РН1. Здійснювати професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах РН2. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово. РН3. Застосовувати сучасні інформаційні технології, технічну літературу, бази даних, інші ресурси та сучасні програмні засоби для розв'язання спеціалізованих складних задач авіаційного транспорту РН4. Використовувати принципи формування трудових ресурсів, виявляти резерви та забезпечувати ефективність праці співробітників авіаційного транспорту РН5. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді РН6. Аналізувати і обґрунтовувати соціальну значущість професійної діяльності для сталого розвитку країни РН8. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. РН11. Аналізувати побудову і функціонування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем, елементів, фактори, що впливають на їхні

	<p>характеристики та параметри</p> <p>РН19. Здійснювати технічне діагностування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи ефективні засоби, відповідні технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи.</p> <p>РН20. Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби</p>
<p><b>Заплановані знання та вміння</b></p>	<p>В результаті вивчення дисципліни курсант повинен</p> <p><b>- знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зображення геометричних фігур у прямокутних проекціях, що розташовані в різних чвертях простору;</li> <li>-позиційні задачі та метричні задачі нарисної геометрії та їх характеристики;</li> <li>-основні способи перетворення проекцій;</li> <li>- загальні правила оформлення креслень;</li> <li>- загальні відомості про державні стандарти;</li> <li>- проекційні методи побудови зображень: види, розрізи, перерізи;</li> <li>- методи виконання та читання схем;</li> <li>- методи розробки робочих креслень та ескізів деталей;</li> <li>- методи розробки складальних креслень.</li> </ul> <p><b>- вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зображення геометричних фігур: точок, прямих, площин в прямокутних проекціях;</li> <li>-визначати натуральну величину відрізка прямої та кути нахилу його до площин;</li> <li>-розв'язувати позиційну задачу на перетин прямої з площиною;</li> <li>- розв'язувати позиційні задачі на взаємну належність та перетин геометричних фігур;</li> <li>-розв'язувати метричні задачі на визначення відстані, кутів та площ методом перетину проекції;</li> <li>- оформлювати робочі та складальні креслення за умовами ЕСКД;</li> <li>- застосовувати проекційні основи побудови зображень;</li> <li>- виконувати робочі креслення та ескізи простих деталей;</li> <li>- будувати третю проекцію деталі;</li> <li>- виконувати види та розрізи деталей;</li> <li>- виконувати комплексні креслення по аксонометричній проекції деталі;</li> <li>- оформлювати комплексні креслення по аксонометричній проекції деталі.</li> </ul>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст дисципліни: Розділ 1. Основи нарисної геометрії</b></p> <p><b>Тема 1.1. Предмет і метод нарисної геометрії. Проекції точки, проекції прямої, проекції площини.</b></p> <p><b>Тема 1.2. Позиційні та метричні властивості проекцій пар геометричних образів. Дві основні групи задач нарисної геометрії. Взаємне положення та відстань між двома геометричними образами. Побудова проекцій відстані та кутів між геометричними образами.</b></p> <p><b>Розділ 2. Основні правила виконання креслень.</b></p> <p><b>Тема 2.1. Вимоги стандартів до оформлення креслень. Формати</b></p>

	<p>та основні надписи. Масштаби. Лінії. Шрифти креслярські. Зображення. Графічні позначення матеріалів. Нанесення розмірів.</p> <p>Тема 2.2. Побудова перпендикуляра до прямої. Поділ відрізка. Побудова кута, що дорівнює заданому. Поділ кута навпіл. Поділ кола на рівні частини. Дотичні прямі і кола. Циркульні спряження.</p> <p>Розділ 3. Машинобудівне креслення.</p> <p>Тема 3.1. Проекційне креслення. Визначення форми фігури за її проекціями. Побудова третьої проекції та аксонометричного зображення предмета за двома заданими проекціями. Похилий переріз. Технічний малюнок.</p> <p>Тема 3.2. Основні положення машинобудівного креслення. Стандартизація в оформленні конструкторської документації. Види конструкторської документації. Оформлення текстової документації.</p> <p>Тема 3.3. Креслення деталей, ескізи. Вимоги до робочого креслення деталей. Нанесення розмірів та бази. Позначення шорсткості поверхні. Позначення матеріалів. Позначення покриття та обробки. Поняття про граничні відхилення лінійних розмірів.</p> <p>Тема 3.4. Креслення складальних одиниць. Складальне креслення. Креслення загального вигляду. Габаритні креслення. Монтажні креслення.</p> <p>Тема 3.5. Схеми. Кінематичні схеми. Електричні схеми. Гідравлічні і пневматичні схеми.</p> <p>Види занять: лекції, практичні.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вербальні/словесні (<u>лекція</u>, <u>пояснення</u>, <u>розповідь</u>, бесіда, інструктаж); наочні (спостереження, <u>ілюстрація</u>, <u>демонстрація</u>);</li> <li>– практичні (<u>різні види вправлення</u>, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики);</li> <li>– <u>пояснювально-ілюстративний</u> або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;</li> <li>– <u>репродуктивний</u>, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</li> <li>– <u>метод проблемного викладу</u>;</li> <li>– <u>частково-пошуковий</u> або евристичний;</li> <li>– дослідницький.</li> </ul>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>В основу вивчення предмету покладені методики розроблені в курсах: „Математика”, „Фізика”.</p>
<p><b>Постреквізити</b></p>	<p>Курс предмету вивчається після вищевказаних дисциплін та перед вивченням курсів „Теоретична механіка”, „Опір матеріалів”, „Деталі машин” та спеціальних дисциплін.</p>

<p><b>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</b></p>	<p>1. Інженерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти I - II рівнів акредитації / В.Є.Михайленко, В.В.Ванін, С.М.Ковальов; За ред. В.Є.Михайленка. -Львів: Піча Ю.В.; К.: Каравела; Львів: Новий світ - 2008. - 284.</p> <p>2. Ванін В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації: Навч.посіб. 3-є вид.- К.: Каравела, 2003.-160 с. 3. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AUTOCAD: Навч. посібник.- К.:Каравела, 2005.-336с.</p> <p>4. Стандарти ЕСКД.</p> <p>5. Хаскін А.М. Креслення.-К.,Вища шк. 2005. 6. Методичні вказівки до курсу практичних робіт з інженерної графіки. Укл.А.В.Кравчатий, .-Кривий Ріг.:КК НАУ, 2012.7. Методичні вказівки до курсу лабораторних робіт з комп'ютерної графіки. Укл.А.В.Кравчатий, .-Кривий Ріг.:КК НАУ, 2012.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Мультимедійне обладнання</p>
<p><b>Семестровий контроль, критерії оцінювання</b></p>	<p>Форма семестрового контролю – диференційований залік</p> <p>Критерії оцінювання</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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 визначення параметрів та характеристик повітряного гвинта, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</li> <li>2. Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при виконанні практичних завдань з визначення параметрів та характеристик повітряного гвинта, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати відомі положення та вимоги із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>3. Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при виконанні практичних завдань з визначення параметрів та характеристик повітряного гвинта;</li> <li>4. Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при виконанні практичних завдань з визначення параметрів та характеристик гвинта, незнання основних фундаментальних положень з аеродинаміки повітряного гвинта.</li> </ol>
<p><b>Циклова комісія/ кафедра</b></p>	<p>Кафедра повітряних суден та авіаційних двигунів</p>

