

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет механіко-технологічний
Кафедра «Інженерна механіка та комп'ютерне проектування»**

СИЛАБУС

**з навчальної дисципліни
«ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН»**

<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1927>

<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1926>

Викладач (і)	к.т.н., доц. Мацулевич Олександр Євгенович http://www.tsatu.edu.ua/tm/people/maculevych-oleksandr-jevhenovych/
Кількість кредитів	3+5
Загальна кількість годин	90 +150

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Дисципліна «Графічний дизайн» є обов'язковою дисципліною циклу професійної підготовки фахівців зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» за ОПП «Комп'ютерне проектування і дизайн» для здобувачів вищої освіти 3-го курсу першого (бакалаврського) раівня вищої освіти, що забезпечує розвиток просторового мишлення, геометричної логіки, навичок конструктивно-геометричного моделювання, набуття навичок аналізу, синтезу та реалізації просторових форм у вигляді комп'ютерних моделей та креслеників різноманітного призначення у середовищах сучасних CAD, CAM та CAE - систем.

Метою викладання дисципліни «Графічний дизайн» є забезпечення майбутніх фахівців розвиненою просторовою уявою, сучасними методами розробки, проектування та моделювання різноманітних виробів, які можуть використовуватися для розв'язання великої кількості практичних задач у їхній інженерній діяльності.

Завдання дисципліни:

- формування наукового світогляду, відповідної системи поглядів на суть принципів нарисної геометрії, інженерної і комп'ютерної графіки;
- розробка концептуальних моделей систем в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання, використовуючи процедури формалізованого уявлення про систему або об'єкт,
- розробка документації на програмний продукт в умовах робочого проектування за допомогою технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
131 «Прикладна механіка» за ОПП «Комп'ютерне проектування і дизайн»	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. ФК8. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. ФК9. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. ФК11. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу, інформаційних технологій і дизайну відповідно до вимог	РН5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслеників. РН16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування. РН17. Мати сучасні уявлення про засоби професійного дизайнерського мислення, яке поєднує сукупність важливих якостей образності, системності, креативності та інноваційності; обирати доцільний та відповідний поставленому завданню метод проектування. РН19. Комплексно застосовувати теоретичні знання та практичні навички для оволодіння основами теорії та методів проектування та дослідження об'єктів дизайну. РН20. Застосовувати методи і алгоритми комп'ютерної графіки в процесі розробки графічних застосувань, проектувати і створювати системи графічного моделювання.

		замовника. ФК12. Здатність застосовувати методику концептуального проектування об'єктів дизайну з урахуванням функціональних, технічних, технологічних, екологічних та естетичних вимог. ФК13. Знання вимог до проектування типологічного комплексного об'єкту, комплексного проектування типологічних систем зі складною багаторівневою структурою. ФК15. Здатність застосовувати в проектній діяльності сучасні уявлення про формування процесу дизайн-проектування, головні проектні етапи та методики виконання їх складових, що забезпечують послідовне та якісне виконання проекту.	РН21. Впроваджувати сучасні уявлення про формування процесу дизайн-проектування, головні проектні етапи та методики виконання їх складових, що забезпечують послідовне та якісне виконання проекту.
--	--	---	--

Політика курсу

При вивченні курсу «Графічний дизайн» використовуються наступні методи та форми навчання – лекції (проблемні й оглядові); лабораторні та практичні заняття; опитування; тести; робота з малими групами; індивідуальні завдання.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них;
- систематично брати активну участь у освітньому процесі;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання;
- не займатися сторонніми справами на заняттях;
- вислухувати відповіді товаришів, з повагою ставитися до думки інших членів колективу, приймати участь у дискусіях;
- вимикати мобільний телефон під час занять та під час контролю знань;
- вчасно виконувати й здавати завдання для самостійної роботи;
- у випадку невиконання завдань підсумкова оцінка знижується;
- уникати проявів академічного плагіату.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Поняття дизайну. Основні напрямки графічного дизайну.
2. Процес роботи дизайнерів. Способи генерації графічних ідей.
3. Робота з типографікою. Основні терміни і вимоги до тексту.
4. Композиція. Прийоми побудови композиції.
5. Теорія кольору для дизайнерів.
6. Графічні формати цифрових зображень. Специфіка використання.
7. Введення в основи обробки цифрового зображення.
8. Робоче середовище системи цифрової обробки зображень.
9. Перетворення яскравості зображень і просторова фільтрація.
10. Обробка зображень в частотній області.
11. Цифрова обробка сигналу на прикладі «мовного сигналу».
12. Цифрові фільтри. Автокореляція та її обчислення.

Орієнтовний перелік тем лабораторних/практичних робіт

1. Знайомство з робочим простором програмного продукту. Основи корекції фотографій.
2. Корекція та поліпшення цифрових фотографій. Маски і канали.
3. Техніка роботи с векторними об'єктами. Професійні прийоми створення композицій.
4. Малювання за допомогою мікс-кисті.
5. Підготовка фото для всесвітньої павутини.
6. Робота з виділеними областями. Робота із шарами.
7. Оформлення тексту.
8. Створення та обробка відеороликів.
9. Робота з тривимірними об'єктами.
10. Друк і управління кольором.
11. Робота з текстурами
12. 3-D Шаблон.
13. Робота з векторними напрямними.
14. Букви постійної висоти.
15. Створення кільця та робота з рельєфами створеними по криволінійним профілям.
16. Зв'язання кольорів.
17. Інтерактивне редагування рельєфів.
18. Створення рельєфу тривимірного кільця.
19. Сканування.
20. Механічна обробка та візуалізація механічної обробки.

Рекомендована література

БАЗОВА

1. Михайленко В.Є., Найдиш В.М., Підкоритов А.М., Скидан І.А. Інженерна та комп'ютерна графіка // К., ВІП, 2000, 246 с.
2. Брюханова Г. Комп'ютерні дизайн-технології. Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури. 2019. 180 с.
3. Даниленко В. Я. Дизайн: навч. посіб. Харків: ХДАДМ. 2003. 385 с.
4. Коцюбинський В.Ю., Кабачій В.В. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. Вінниця ВДТУ, 2002. 86 с.
5. Куленко М. Я. Основи графічного дизайну: Підручник. Київ: Кондор. 2006. 492 с.
6. Лаптон Е., Філліпс Дж. Графічний дизайн: нові основи. / пер. з англ. Ірина Михайлишена. Київ: ArtHuss. 2020. 262 с.
7. Ли К. Компьютерная графика: Photoshop CS, CorelDRAW 12, Illustrator CS+CD. Киев: ДиаСофт. 2010. 680 с.
8. Луцан Н.І. Декоративно - прикладне мистецтво та основи дизайну: навчальний посібник. 2-е видання. Київ: Слово, 2010. 172 с.: іл.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>.
2. Користування комп'ютерним класом та Internet.
3. Користування освітнім порталом ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/>
4. Сайт кафедри: <http://www.tsatu.edu.ua/tm/>

Гарант освітньої програми



(підпис)

Олександр МАЦУЛЕВИЧ