



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра експлуатації та ремонту машин



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Основи проектування пристроїв та обладнання технічного сервісу
Викладач	Руслан ОСІН, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри експлуатації та ремонту машин
Контактний тел.	+38(050) 74-77-220
Е-mail:	ruslan_osin@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів - 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів - 4, годин - 120. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Ефективність засвоєння дисципліни значно підвищиться, якщо студент попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Логістика технічного сервісу» та «Енергетичні засоби в АПК».

1. Мета і завдання дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Основи проектування пристроїв та обладнання технічно-го сервісу» є формування особистості фахівця, здатного працювати з програмами САПР, програмними комплексами розробленими на основі методу скінченних елементів, програми для виконання інженерних розрахунків.

Завдання дисципліни. Надати студентам знання і практичні навички з користування системами автоматизованого проектування при розв'язуванні різних інженерних задач, що виникають в інженерній практиці, та навчити студентів виконувати технічні креслення та конструкторську документацію в програмному комплексі AutoCAD.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати основні принципи роботи, основні команди побудови геометричних фігур, основи роботи з графічними документами системи автоматизованого проектування AutoCAD;

вміти використовувати систему автоматизованого проектування AutoCAD при проектуванні водогосподарських об'єктів з метою їхнього будівництва та реконструкції, при оформленні конструкторської документації;

набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;
- небайдуже ставлення до участі у громадських суспільних заходах, спрямованих на підтримку здорового способу життя оточуючих.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням URL: <https://www.kntu.kr.ua/doc/dobro.pdf>.

При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до <https://www.kntu.kr.ua/?view=univer&id=50>: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Положення про дотримання академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІНИ. СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ (САПР) AUTOCAD.

1. Мета та завдання вивчення дисципліни.
2. Загальні відомості про автоматизацію проектування.
3. Основні відомості про САПР
4. Загальні відомості для роботи з системою AutoCAD.

Тема 2. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ У ГРАФІЧНОМУ РЕДАКТОРІ AUTOCAD

1. Операції з файлами малюнків.
2. Шаблони креслення.
3. Одиниць виміру і ліміти кресленника.
4. Режими рисування.

Тема 3. ПОБУДОВА СКЛАДНИХ ПРИМІТИВІВ. УПРАВЛІННЯ ЗОБРАЖЕННЯМИ ТА КОМПОНУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА ЕКРАНІ.

1. Використання панорамування та зумування.
2. Призначення та побудова поліліній.
3. Призначення та побудова мультіліній.

Тема 4. ІНСТРУМЕНТИ РЕДАГУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ В СИСТЕМІ AUTOCAD.

1. Команди загального редагування.
2. Формування прямокутного і кругового масиву.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. РОБОТА З ШАРАМИ В СИСТЕМІ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА AUTOCAD

1. Використання шарів
2. Характеристики шарів
3. Створення шарів на кресленні

Тема 6. НАНЕСЕННЯ РОЗМІРІВ. СТВОРЕННЯ НОВОГО РОЗМІРНОГО СТИЛЮ.

1. Загальні положення.
2. Види розмірів у програмі AutoCAD.
3. Створення нового розмірного стилю.

Тема 7. ШТРИХУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ.

1. Загальні відомості про штрихування.
2. Нанесення штриховки.
3. Нанесення заливки.

Тема 8. СТВОРЕННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ ТЕКСТУ.

1. Створення однорядного тексту.
2. Створення багаторядного тексту.
3. Текстові стилі.

Тема 9. ПОБУДОВА ТА РЕДАГУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ.

1. Сутність 3D-моделювання в системі AutoCAD.
2. Методи створення тривимірних об'єктів.
3. Створення і редагування моделі геометричного тіла.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Основні

1. Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проекційне креслення : навч. посіб. / А. П. Бойко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.
2. Топчій В.І. Графічна система AutoCAD. Основи інженерно-будівельного креслення, моделювання та анімації. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. - 396 с.
3. Павловський С.М. Основи автоматизованого проектування: лабораторні роботи в середовищі AutoCAD: навч. посіб. / С. М. Павловський, А. В. Бабков. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. - 598 с.
4. Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації: навч. посіб. 4-те вид., випр. і доп. / В.В. Ванін, А.В. Блюк, Г.О. Гнітецька. -К.: Каравела, 2012.- 200 с.
5. Михайленко В.Є. 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. - 342 с.

Додаткові

6. Заврак М.В. Проектування в системі AutoCAD: навч. посіб. / М. В. Заврак, Г. С. Карнаухова; Одес. держ. акад. буд-ва та архітектури. – Одеса : [ОДАБА], 2017. – 171 с. : іл.
7. Шмиг Р.А. Інженерна комп'ютерна графіка : навч. посіб. / Р.А. Шмиг, Боярчук В. М. та ін. – Львів: Український бестселер, 2012. – 600 с.
8. Макаров В.І. 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.
9. Богданов В. М. Інженерна графіка: довідник / В. М. Богданов, А. П. Верхола, Б. Д. Коваленко та ін.; за ред. А. П. Верхоли.- К.: Техніка, 2001.- 268 с.

Інформаційні ресурси

10. Авторизований курс AutoCAD© - Онлайн навчання URL:: <https://acad-training.com/>.
11. Макаренко М.Г. Інженерна графіка: посібник / М.Г. Макаренко.- К.: НАУ, 2014.- 180 с. 7. Free Autodesk. URL: <https://www.autodesk.com/education/free-software/autocad>
12. Урядовий портал / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>
13. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
14. <http://moodle.kntu.kr.ua> курс «Основи проектування пристроїв та обладнання технічного сервісу»