

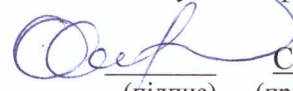


Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
 Навчально-науковий інститут архітектури, дизайну та геодезії,
 Кафедра архітектури та дизайну середовища
СИЛАБУС

БК 13 – Основи автоматизованого проєктування AutoCAD

ЗАТВЕРДЖУЮ


Завідувач кафедри


 Савченко О.В.
 (підпис) (прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.

Розробник (-и):

Барбаш Марина Ігорівна, старший викладач
 (прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


 (підпис)

Силабус навчальної дисципліни обговорено на засіданні кафедри архітектури та дизайну середовища
 (назва кафедри)

Протокол від « 11 » 05 2024 р. № 5

Узгоджено з гарантом освітньої програми:


 (підпис)

Чайбієва Ю.М.
 (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація про дисципліну.

Тип дисципліни	Вибіркова дисципліна
Мова викладання	Українська
Рік навчання та семестр	3 курс 1 семестр, освітньо-професійна програма «Харчові технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Викладач (-і)	Барбаш Марина Ігорівна, ст. викладач кафедри архітектури та дизайну середовища
Профайл викладача (-ів)	https://kpcb.stu.cn.ua/barbash-maryna-igorivna/
Контакти викладача	e-mail : m_barbash@ukr.net моб. 0930577034, Viber, Telegram ФБ https://www.facebook.com/profile.php?id=100014688107401

2. Анотація курсу.

Основним завданням дисципліни «Основи автоматизованого проектування AutoCAD» є формування системи знань з фундаментальної графічно-інформаційної підготовки з орієнтуванням на фаховий профіль. Дисципліна «Основи автоматизованого проектування AutoCAD» охоплює вивчення інтерфейсу пакету AutoCAD 2024, навігації, створення та управління креслениками, шарами, основними геометричними формами, що стосуються проектування об'єктів з орієнтацією на фаховий профіль, компонування обладнання, схем, 3D-моделювання. Лабораторний практикум формує у здобувачів уміння та базові професійні навички комп'ютерного проектування в середовищі AutoCAD для вирішення завдань, пов'язаних з оптимізацією робочих процесів, проектуванням об'єктів та ліній в галузі.

Дисципліна складається з трьох модулів: Будівельні креслення в AutoCAD; Блоки; Побудова моделі будівлі в AutoCAD.

Посилання на дисципліну в MOODLE: <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=7845>

3. Мета та цілі курсу. Метою викладання навчальної дисципліни «Основи автоматизованого проектування AutoCAD» є розвиток у майбутніх спеціалістів просторової уяви, інженерного мислення за допомогою геометричних образів; надання навичок алгоритмізації, складання раціональної послідовності рішення графічних задач; формування умінь та навичок проектування у галузі; викладення технічних думок з проектування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства за допомогою комп'ютерного моделювання в середовищі AutoCAD.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (K01, K08) та спеціальні (фахові, K21, K23) компетентності, передбачені освітньою програмою:

K01 Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

K08 Здатність працювати автономно.

K21 Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

K23 Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні знати:

- основні положення єдиної системи конструкторської документації та системи проектною документації для будівництва;
- термінологію, методи та способи отримання та перетворення проєкцій просторових об'єктів і їх з'єднань;
- види будівельних креслень та виробничої документації,
- правила читання технічної та технологічної документації

4. Результати навчання.

Програмні результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою:

ПР01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПР03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПР12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

ПР13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту.

ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні уміти:

- створювати, змінювати та анутовувати кресленики в пакеті AutoCAD
- моделювати реальні технічні об'єкти за їх графічними аналогами;
- виконувати конструкторські документи за допомогою САПР *AutoCAD*
- виконувати та читати будівельні кресленики, проекти.

5. Пререквізити.

Передумовою для вивчення «Основ автоматизованого проектування AutoCAD» є успішне засвоєння дисциплін «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Теоретичні основи харчових виробництв».

6. Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	26
Лабораторні заняття	24
Самостійна робота	100
Індивідуальне завдання – не заплановане	
Всього кредитів	5 кредитів ЄКТС

Форма проведення занять: лекційні, лабораторні заняття, самостійна робота – з використанням системи дистанційного навчання Moodle, групи з предмету в телеграм та літератури.

7. Тематика курсу.

Програма навчальної дисципліни:

Змістовий модуль 1. Будівельні креслення в AutoCAD

Тема 1. Особливості виконання будівельних креслень

Державні будівельні норми України. Державні стандарти виконання будівельних креслень. Склад проектної документації. Будівельні конструкції та вироби. Їх умовні графічні позначення.

Тема 2. Основи роботи в AutoCAD 2024

Основні елементи інтерфейсу AutoCAD. Початкові установки та робочі простори. Поле креслення. Командний рядок. Панель швидкого доступу. Навігація. Довідкова система AutoCAD.

Панель Геометрія. Команди редагування. Масиви. Масштабування. Штрихування. Штрихування незамкнених об'єктів. Використання інструментальних палітр.

Тема 3. Нанесення розмірів

Інструменти та способи нанесення розмірів. Складові елементи розмірного блоку. Розмірні стилі та їх основні параметри: масштаб розмірних елементів та масштаб вимірювання. Основні типи розмірів. Паралельні та кутові розміри. Розмірні ланцюжки. Розміри від спільної бази. Редагування розмірів. Використання команд контекстного меню. Розмірні стилі. Створення нового розмірного стилю.

Змістовий модуль 2. Блоки

Тема 4. Інструменти створення та редагування блоків і блоків з атрибутами в AutoCAD.

Можливі способи організації бібліотеки блоків. Збереження блока як файлу. Вставка блоків у креслення. Створення нової палітри інструментів. Поповнення палітри інструментів блоками. Зміна властивостей інструментів. Перевизначення та перейменування блоків. Взаємодія блоків з властивостями об'єктів. Організація бібліотеки блоків.

Тема 5. Інструменти створення, редагування та обробки динамічних блоків

Використання параметрів, операцій та наборів параметрів динамічних блоків. Алгоритм створення динамічного блоку. Додавання до блоків динамічних параметрів. Спосіб переміщення або зміни об'єктів екземпляра динамічного блоку. Переваги використання блоків з динамічними властивостями порівняно зі звичайними блоками.

Змістовий модуль 3. Побудова моделі будівлі в AutoCAD.

Поняття простору моделі та листа

Тема 6. Особливості виконання будівельних креслень

План першого поверху. Плани цокольного та n-поверхів на основі плану 1-го поверху. Створення креслень (плану, розрізу, фасаду) за наявною тривимірною моделлю будівлі. Побудова сходів в AutoCAD.

Тема 7. Забезпечення необхідної точності для моделей.

Налаштування точності. Полярне відстеження. Фіксація кутів. Об'єктні прив'язки. Прив'язка до розташування на існуючих об'єктах, таких як кінцева точка полілінії, середня точка лінії або

центральна точка кола. Крокові прив'язки. Введення координат. Вказівка місця розташування по прямокутних і полярних координатах, як абсолютних, так і відносних.

Тема 8. Створення та налаштування листа

Диспетчер наборів та параметрів листів. Створення видових екранів. Масштаб користувача. Основні роботи з підшивками. Друк креслень з AutoCAD.

Тематика лабораторних занять:

1. Основні елементи інтерфейсу AutoCAD. Командний рядок.

Панель Геометрія. Команди редагування. Штрихування. Інструменти та способи нанесення розмірів. Основні типи розмірів. Технологічна схема виробництва харчових продуктів в AutoCAD.

2. Апаратурно-технологічна схема виробництва харчових продуктів зі специфікацією. Вимоги до креслення апаратурно-технологічних схем. Специфікація.

3. План цеху (виробничої дільниці)/ закладу харчування.

4. План першого поверху. Створення креслень (плану, розрізу, фасаду) за наявною тривимірною моделлю будівлі. Побудова сходів в AutoCAD. Налаштування точності. Полярне відстеження. Фіксація кутів. Об'єктні прив'язки

5. Генплан (наочне уявлення про підприємство) харчового підприємства. План земельної ділянки, будівлі, споруди, транспортні шляхи, інженерні комунікації, роза вітрів

6. Створення та налаштування листа. Друк креслень з AutoCAD.

Тематика самостійної роботи:

1. Рядок стану в AutoCAD.

2. Налаштування області креслення. Діалогове вікно «Параметри». Редактор адаптації інтерфейсу користувача. Робочі простори

3. Налаштування поведінки вікон, палітр і панелей інструментів, що закріплюються.

4. Креслення та шаблони. Одиниці вимірювання

5. Основи проектування харчових підприємств, нормативна документація на проектування.

6. Правила виконання апаратурно-технологічних схем.

7. Форма переліку елементів апаратурно-технологічної схеми.

8. Форма переліку умовних позначень ліній руху сировинних потоків

9. Складові генерального плану харчового підприємства.

8. Система оцінювання та вимоги.

Загальна система оцінювання курсу	Оцінювання знань ЗВО здійснюється відповідно до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗВО Чернігівського національного технологічного університету», погодженого вченою радою ЧНТУ (протокол № 6 від 31.08.2020 р.) та введено в дію наказом ректора НУ «Чернігівська політехніка від 31.08.2020 р. №26. З дисципліни ЗВО може набрати до 70% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру і до 30% підсумкової оцінки – на екзамені. Оцінювання курсу відбувається за 100-бальною системою. Поточний контроль (робота під час семестру; виконання лабораторних робіт) – до 70 балів, підсумковий контроль (екзамен у вигляді практичного завдання з побудови кресленика) – до 30 балів, які підсумовуються в загальну оцінку за курс. Розподіл балів за видами оцінювання поточного контролю: до 10 балів – за підготовленість та виконання кожної з шести лабораторних робіт, до 10 балів за дві самостійні роботи. Семестровий контроль за результатами вивчення дисципліни проводиться за розкладом екзаменаційної сесії шляхом зваженого додавання результатів модульного контролю та здачі екзамену і постановки підсумкової оцінки до екзаменаційної відомості. Екзаменаційна оцінка виставляється відповідно до шкали оцінювання. Комплект екзаменаційних білетів знаходиться в пакеті документів на дисципліну
--	--

Практичні (лабораторні) заняття	Під час лабораторних занять відбувається виконання та захист відповідних робіт. Лабораторний практикум складається з 6 лабораторних робіт, які спрямовані на здобуття здобувачем навичок створення й опрацювання креслеників, тривимірних зображень. Лабораторні заняття проводяться з використанням на персональних комп'ютерах спеціалізованого програмного забезпечення AutoCAD 2024 (Autodesk, студентська ліцензія). Кожна лабораторна робота оцінюється до 10 балів: до 5 балів – за виконання, до 3 балів – за захист, до 2-х балів – за вчасність виконання.
Умови допуску до підсумкового контролю	Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх лабораторних робіт за семестр.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю	Кількість балів	
<i>Змістовий модуль 1. Будівельні креслення в AutoCAD</i>	0...	25
1 Підготовленість до лабораторних занять.	0...	10
2 Самостійність виконання графічних робіт.	0...	6
3 Своєчасність виконання графічних робіт.	0...	4
4 Самостійна робота	0...	5
<i>Змістовий модуль 2. Блоки</i>	0...	25
1 Підготовленість до лабораторних занять.	0...	10
2 Самостійність виконання графічних робіт.	0...	6
3 Своєчасність виконання графічних робіт.	0...	4
4 Самостійна робота	0...	5
<i>Змістовий модуль 3. Побудова моделі будівлі в AutoCAD.</i>	0...	20
1 Підготовленість до лабораторних робіт.	0...	10
2 Самостійність виконання графічних робіт.	0...	6
3 Своєчасність виконання графічних робіт.	0...	4
Усього поточний і проміжний модульний контроль	0...70	
Семестровий контроль (Екзамен)	0...30	
Разом	0...100	

Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проєкту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	A (відмінно)	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	добре	
75-81	C (добре)		
66-74	D (задовільно)	задовільно	
60-65	E (достатньо)		
0-59	FX (незадовільно)	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання

9. Політики курсу.

У випадку, якщо здобувач протягом семестру не виконав у повному обсязі всіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні роботи або не набрав мінімально необхідну кількість балів (30), він не допускається до складання екзамену під час семестрового контролю, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому [«Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів НУ «Чернігівська політехніка»](#).

Повторне складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. У випадку повторного складання екзамену всі набрані протягом семестру бали анулюються, а повторний екзамен складається після виконання та захисту всіх лабораторних робіт.

Політика академічної доброчесності

Академічна доброчесність забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні лабораторних, контрольних (принципи описані у [Кодексі академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка»](#)). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання графічних завдань на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До здобувачів вищої освіти, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів).

Політика дедлайнів

Невиконання дедлайнів з неповажної причини тягне за собою штрафні санкції у вигляді зменшення сумарної кількості балів за ГР. **Останній строк здачі і захисту лабораторних робіт – на заліковому тижні.** У випадку пропусків занять і недотримання дедлайнів без поважної причини оцінка за дисципліну не може перевищувати оцінку «задовільно» за національною шкалою. Якщо оцінка за іспит є незадовільною, то перескладання відбувається за встановленим порядком згідно з графіком ліквідації заборгованостей.

Політика користування ноутбуками / смартфонами

Прохання до здобувачів тримати смартфони переведеними у беззвучний режим протягом лекційних та лабораторних занять, так як дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та смартфони не можуть використовуватися в аудиторіях під час занять та під час проведення підсумкового контролю.

Відвідування пар є обов'язковим, а у випадку індивідуального графіку навчання, підписаного директором ННІ АДГ, обов'язково відвідувати лабораторні заняття та/або консультації для звітування з процесу роботи над ГР у відповідні строки, а також вчасно виконувати індивідуальні завдання та індивідуальний план. Під час карантину та дистанційного навчання пари проходять за розкладом у програмі Microsoft Teams за посиланням у синхронізованому розкладі на сайті НУ

«Чернігівська політехніка». До загальної політики курсу відноситься вільне відвідування лекційних занять для осіб, які отримали на це дозвіл відповідно до [«Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять здобувачам вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка»»](#).

У випадку академічної мобільності перезарахування кредитів здійснюється на підставі Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnogo-proczesu.pdf>).

Зв'язок зі мною (невідкладні запитання та відповіді на них) через групу в Telegram з 9.00 до 21.00, на запитання, надіслані в інший час, не відповідаю.

Для здобувачів з особливими потребами кожний випадок розглядається індивідуально, необхідно повідомити викладача на початку вивчення курсу.

10. Рекомендована література.

1. ДБН А.2.2–3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Чинний від 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2004. 8 с.
2. ДСТУ Б А.2.4–4–2009 Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної й робочої документації. [Чинний від 2009–01–24]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. 7 с.
3. Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проєкційне креслення : навч. посіб. / А. П. Бойко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.
4. Нікуліна В. В. Будівельні кресленики в середовищі AutoCAD: навч. посіб. для студ. інж.-буд. спец. ВНЗ / В. В. Нікуліна; Луц. нац. техн. ун-т. -Луцьк, 2010. -123 с.
5. AutoCAD Quick Start Guide. Режим доступу: <https://www.autodesk.com/learn/ondemand/curated/autocad-quick-start-guide>
6. <https://www.autodesk.com/>
7. <https://help.autodesk.com/view/ACD/2024/ENU/>