

Кропивницький фаховий коледж харчування та торгівлі

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні циклової комісії
обліково-економічних дисциплін
протокол № 1 від 30.08 2023 р.
Голова циклової комісії

Інна ЩЕРБАК



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ВК КРЕСЛЕННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА	
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма	«Харчові технології»
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	За вибором
Форма навчання	Денна
Семестр	4- БСО 2- ПЗСО, ОКР «Кваліфікований робітник»
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3/90
Мова викладання	Українська
Розробник	Юлія Анатоліївна МАРМАЛЮК викладач, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії
Предмет вивчення навчальної дисципліни	Предметом дисципліни є використання сучасних методів створення графічних зображень та навички користування інструментальними засобами створення комп'ютерної графіки для своїх професійних потреб, побудова і читання робочих креслень, ескізів, технічних рисунків і схем.

<p>Мета навчальної дисципліни</p>	<p>є формування у студентів: знань теоретичних основ побудови зображень на технічних кресленнях; знань правил виконання графічних побудов на кресленнях та оформлення креслень з урахуванням діючих нормативів; умінь будувати зображення на кресленнях, наносити розміри та проставляти необхідні умовні позначення; умінь користуватися нормативними та довідковими матеріалами під час виконання та читання креслень, з використанням</p>
<p>Компетентності, заплановані знання та вміння</p>	<p>Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Харчові технології», а саме:</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології. ЗК6. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та удосконалювати свій професійний рівень.</p> <p>Спеціальні компетентності:</p> <p>СК9. Здатність дотримуватися вимог законодавства та використовувати нормативно-технічну документацію в галузі харчових технологій, ресторанного господарства.</p>
	<p>У результаті вивчення дисципліни, здобувачі повинні: знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • що вивчає креслення; навіщо треба вчити цей предмет; які інструменти, матеріали та приладдя знадобляться студенту при вивченні технічного креслення; що таке ДЕСТ ЄСКД та для чого вони введені; • які основні формати встановлює стандарт, як утворюються додаткові формати; на якій відстані від краю аркуша слід проводити лінії рамки; де розміщують основний напис креслення, які його розміри, які відомості у ньому вказують; види ліній, їх креслення та основне призначення; розміри шрифту; конструкцію літер, цифр, знаків; • що таке масштаб, його призначення, запис на кресленні; які масштаби зменшення та збільшення встановлює стандарт; як наносити розміри на креслення; як виконувати геометричні побудови при кресленні контурів деталей; як будувати спряження прямих з дугами і дуг з дугами; • яке проєціювання називається центральним, паралельним, прямокутним, косокутним; який спосіб проєціювання прийнято за основний; як називаються, позначаються та розташовуються відносно одна одної площини проєкцій; • які зображення називаються аксонометричними; види аксонометричних проєкцій та їх побудову; • що таке технічний рисунок предмета, чим він відрізняється від аксонометричної проєкції; • види геометричних тіл; що називається аналізом геометричної форми предмета, навіщо він потрібен; проєкції геометричних тіл; як зображують елементи предметів на кресленні; послідовність дій, з яких складається процес побудови проєкцій предмета; для чого використовують лінії проєкційного зв'язку, постійну пряму (як її проводять); • види виробів; основні види конструкторських документів; • яке зображення називається перерізом, для чого застосовують перерізи; які бувають перерізи за їх розміщенням на кресленні; особливості виконання та

	<p>позначення перерізів; яке зображення називається розрізом; чим відрізняється розріз від перерізу; види розрізів; особливості виконання та позначення розрізів;</p> <ul style="list-style-type: none"> • яке зображення називається ескізом, яке його призначення; особливості виконання ескізів; чим ескіз відрізняється від креслення; в якій послідовності виконують ескіз; послідовність читання робочих креслень; • що називається різьбою; за якими ознаками і як класифікують різьби; • види роз'ємних та нероз'ємних з'єднань; умовні позначення стандартних деталей рознімних з'єднань; • що називається складальним кресленням; що повинно містити складальне креслення; які розміри наносять на складальних кресленнях; що називають специфікацією, для чого вона призначена; послідовність виконання, читання і деталювання складальних креслень; • що називається схемою; яке призначення схем; основні умовні позначення на кінематичних і електричних схемах; • що називається планом, фасадом, розрізом будівлі, генеральним планом, які відомості вони містять; які масштаби застосовують у будівельному кресленні; умовні зображення і позначення на будівельних кресленнях.
	<p>- уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно організувати робоче місце для креслення; розшифровувати запис стандарту; проводити паралельні, перпендикулярні та інші лінії за допомогою креслярських інструментів; • креслити рамку та основний напис креслення; розрізняти на кресленні види ліній, креслити їх відповідно стандарту; писати креслярським шрифтом; • розв'язувати основні задачі на масштаб; виконувати креслення плоских деталей у вказанному масштабі; наносити розміри на кресленнях простої форми; виконувати геометричні побудови (проводити перпендикуляри; ділити відрізки, кути та кола на рівні частини; будувати спряження прямих з дугами, дуг з дугами); • встановлювати тип проєціювання, проєкції на кресленні; • будувати аксонометричні проєкції нескладних моделей з природи; • відрізняти технічний рисунок від інших зображень на кресленні; • давати аналіз геометричної форми предмета за кресленням; виконувати комплексне креслення та аксонометричну проєкцію нескладної моделі з природи, знаходити (відмічади) проєкції її елементів та довільних точок, що належать її поверхні; • встановлювати вид конструкторського документу; • будувати перерізи і прості розрізи на кресленні деталей; • виконувати ескізи деталей; читати робочі креслення деталей; • виконувати креслення бовта, гвинта, шпильки, гайки за дійсними розмірами відповідно до стандартів; • виконувати креслення різьбового з'єднання спрощено за стандартом; • читати складальні креслення простих виробів; виконувати ескізи і робочі креслення деталей за складальним кресленням; • читати електричні, кінематичні схеми обладнання підприємств ресторанного господарства; • виконувати креслення виробничих приміщень підприємств ресторанного господарства.

Заплановані результати навчання	<p>Програмні результати навчання:</p> <p>PH8. Застосовувати вимоги законодавства, нормативно-технічну та технологічну документацію в галузі харчових технологій в професійній діяльності.</p> <p>PH14. Застосовувати спеціальне програмне забезпечення та інформаційнокомунікаційні технології у професійній діяльності.</p>
Зміст дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Оформлення креслень. Геометричні побудови.</p> <p>Тема 1. Оформлення креслення.</p> <p>Мета і завдання дисципліни. Загальне ознайомлення з розділами програми. Короткі відомості з історії розвитку вітчизняної графіки. Завдання стандартизації в підвищенні якості продукції і вдосконаленні системи конструкторської документації.</p> <p>Робоче місце. Інструменти, прилади, засоби і прийоми роботи з ними.</p> <p>Проведення різних ліній в робочому зошиті.</p> <p>Формати креслення. Основний напис. Масштаб зображення на кресленні. Лінії креслення, їх найменування, товщина і призначення. Шрифти креслярські. Типи і розміри шрифту. Конструкція літер, цифр, знаків. Нанесення розмірів.</p> <p>Виконання напису.</p> <p>Тема 2. Креслення контурів деталей.</p> <p>Геометричні побудови при кресленні контурів деталей, проведення перпендикулярів, ділення відрізків, кутів і кола на рівні частини. Побудова спряження дуг з дугами, спряження прямих з дугами. Побудова дотичної до кола.</p> <p>Поняття про лекальні криві, застосування в техніці (еліпс, синусоїд, парабола, циклоїд). Робота з лекалами. Побудова кривих за заданими точками.</p> <p>Ділення кола на рівні частини, виконання спряження тощо.</p> <p>Змістовий модуль 2. Основи нарисної геометрії і креслення.</p> <p>Тема 1. Проекціювання геометричних тіл.</p> <p>Проекціювання центральне і паралельне. Прямокутне проекціювання. Площина і її позначення. Координати точок. Проекціювання точок, відрізків і плоских фігур.</p> <p>Положення прямої лінії в просторі. Прямі загального положення. Проекціювання прямих. Проекціювання площин. Способи знаходження натуральної величини відрізка прямої та плоских фігур.</p> <p>Проекціювання геометричних тіл (призми, піраміди, циліндра, конуса) з аналізом проекції елементів геометричних тіл (вершин, ребер, граней, твірних). Побудова розгорток геометричних тіл. Проекціювання точок, які належать поверхням геометричних тіл.</p> <p>Креслення проекцій геометричних тіл. Побудова проекцій точок на поверхні геометричного тіла.</p> <p>Тема 2. Аксонометричні проекції.</p> <p>Призначення та основні види аксонометричних проекцій. Косокутна фронтальна симетрична, прямокутна ізометрична проекції. Напрямки осей. Зображення кола в аксонометрії. Зображення в аксонометричних проекціях многокутників. Зображення в аксонометричних проекціях геометричних тіл.</p> <p>Зображення многокутників (квадрат, прямокутник, коло) і геометричних тіл (піраміда, циліндр, конус) в прямокутній ізометрії.</p> <p>Тема 3. Проекційні задачі.</p>

Призначення технічного рисування, відмінність його від креслення, виконаного в аксонометричних проєкціях. Прийоми рисування геометричних тіл.

Аналіз елементів моделі. Комплексне креслення навчальної моделі, що складається з простих геометричних тіл (знаходження проєкції її ребер, граней, вершин тощо). Побудова проєкцій точок і відрізків прямих, які належать до поверхні моделей. Побудова комплексного креслення моделей за аксонометричним зображенням. Побудова третьої проєкції моделі за двома проєкціями.

Змістовий модуль 3. Технічне креслення.

Тема 1. Основні відомості про конструкторську документацію. Зображення – вигляди, розрізи, перерізи.

Основи стандартизації. Види виробів. Види і комплексність конструкторських документів. Основні вимоги до креслень. Сучасні способи одержання креслень. Роль ЕОМ в сучасному проектуванні.

Вигляди: визначення, розміщення і позначення.

Перерізи винесені і накладені. Позначення перерізу.

Розрізи: визначення, формування. Види розрізів: горизонтальний, фронтальний, профільний, похилі. Прості і складні розрізи. Розташування і позначення розрізів на кресленні. З'єднання половини вигляду і половини розрізу.

Побудова простих і складних розрізів і перерізів на кресленні деталей.

Тема 2. Ескізи та робочі креслення деталей. З'єднання деталей.

Поняття про ескізи як конструкторські документи разового користування. Аналіз конструкції деталі і її елементів. Порядок і послідовність складання ескізу деталі. Використання виглядів, розрізів, перерізів, виносних елементів при виконанні ескізів. Нанесення розмірів. Прийоми вимірювання деталей.

Робочі креслення деталей як конструкторський документ, призначений для виготовлення деталі. Нанесення розмірів згідно з ЄСКД. Вибір масштабу, формату і компоновки креслення, матеріалів, з яких виготовлені деталі.

Призначення і утворення різьб. Види різьб. Основні параметри різьб. Графічні зображення та умовні позначення різьб. Позначення різьб. Робота з довідником.

Ескізи і робочі креслення деталей з нанесенням розмірів.

Види з'єднань деталей. Креслення різьбових з'єднань. Зображення різьбового з'єднання. Креслення болтових, шпилькових, шпонкових і штифтових з'єднань.

Читання креслень різьбових та інших видів з'єднань.

Тема 3. Складальне креслення.

Складальне креслення, його призначення в проєктній документації. Основні елементи складального креслення. Умовності та спрощення на складальних кресленнях. Поняття про комплект конструкторської документації: форма і порядок заповнення граф специфікації. Читання складального креслення.

Аналіз розмірів: монтажних, приєднувальних, установчих, габаритних.

Визначення конструкцій окремих деталей і взаємодії деталей складальної одиниці.

	<p>Поняття про деталювання складального креслення. Послідовність деталювання складальних креслень. Виконання робочих креслень деталей.</p> <p>Читання складальних креслень простих виробів. Виконання ескізів і робочих креслень деталей за складальним кресленням.</p> <p>Тема 4. Побудова графіків, діаграм, схем за спеціальністю.</p> <p>Види діаграм: лінійні, об'ємні та інші.</p> <p>Техніка побудови графіків.</p> <p>Схема як креслення, що передає основну ідею пристрою. Типи і види схем.</p> <p>Умовні зображення на схемах.</p> <p>Побудова діаграм, графіків за спеціальністю. Читання кінематичних та електричних схем за спеціальністю.</p> <p>Змістовий модуль 4. Основи будівельного креслення.</p> <p>Тема 1. Основи будівельного креслення.</p> <p>Загальні відомості про будівельні креслення. Зображення на будівельних кресленнях: фасад, план, розрізи будівель. Умовні графічні зображення на будівельних кресленнях.</p> <p>Умовні позначення матеріалів у розрізах. Умовні позначення частин будівель. Нанесення розмірів, масштаб.</p> <p>Генеральний план ділянки місцевості.</p> <p>Читання архітектурно-будівельних креслень.</p> <p>Виконання креслення виробничого приміщення підприємства ресторанного господарства.</p>
--	--

Міждисциплінарні зв'язки	«Інформатика», «Інформатика та інформаційні технології»
--------------------------	---

Система оцінювання	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
	90-100 А	5 (відмінно)	зараховано
	82-89 В	4 (добре)	
	75-81 С		
	68-74 D	3 (задовільно)	
	60-67 E		
	35-59 FX	2 (незадовільно)	не зараховано з можливістю повторного складання
	1-34 F		не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Мінімальний бал для отримання позитивної оцінки - 60			

Основні джерела

1. Державні стандарти Єдиної системи конструкторської документації.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] : метод. вказівки до виконання самост. робіт за спец. 241 "Готельно-ресторанна справа" галузь знань "Сфера обслуговування" / І. І. Шофул, Л. М. Сагач ; відп. за вип. А. А. Галіулін ; Каф. електромеханіки, мехатроніки та інженерної графіки. – Одеса : ОНАХТ, 2021. – Електрон. текст. дані: 51 с.
3. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст] : підручник / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов ; за ред. В. Є. Михайленка. – 8-ме вид. – Київ : Каравела, 2017. – 370 с. : іл. – МОН.
4. Ванін, В. В. Оформлення конструкторської документації : навч. посібник для ВНЗ : [затв. М-вом освіти і науки України] / В. В. Ванін, А. В. Блюк, Г. О. Гнітецька ; НТУУ "КПІ". - 4-те вид., випр. і доп. - Київ. : Каравела, 2012. - 199 с. : іл.
5. Б.Д. Коваленко, Р.А. Ткачук, В.Г. Серпученко. Інженерна та комп'ютерна графіка. Навчальний посібник- Київ.: Каравела, 2008.- 512с
6. Сидоренко В.К. Технічне креслення. – Львів: Оріяна-Нова, 2000. – 497с.

Допоміжні джерела

1. Саєнко С.Ю., Нечипоренко І.В. Основи САПР. Харків : ХДУХТ, 2017. 120с.
2. Сидоренко В.К. Креслення: (профільний рівень) Підручник для 11 кл. учнів загальноосвітніх навч. закл. з навчанням укр. мовою / В.К. Сидоренко. – Київ.: Освіта, 2011. – 240с.

Інформаційні (інтернет) ресурси

1. <https://pidruchnyk.com.ua/473-kreslennya-sidorenko-11-klas.html>
Сидоренко В. К. Підручник для 11 кл. учнів загальноосвітніх навч. закл. з навчанням укр. мовою / В.К. Сидоренко. – Київ.: Освіта, 2011. – 240с.
2. <http://cg.unicyb.kiev.ua> – сайт з комп'ютерної графіки Київського національного університету ім. Т. Г. Шевченка.
3. http://art-workshop.at.ua/index/budivelne_kreslennja/0-24 Персональний сайт Будівельне креслення.
4. http://budschool.at.ua/load/zavdannja_kartki_dlja_urokiv_kreslennja/26-1-0-355 - сайт: Слово вчителя. Завдання-картки для уроків креслення.
5. <https://www.youtube.com/watch?v=OZTS1Uyg1SQ&t=228s> – відеоуроки українською мовою

Інформаційне
забезпечення

Основи креслення. – режим доступу :
<http://kreslennya.com/technchnemaliuvannya.html>