

«Затверджую»

Завідувач кафедри
Ботвіновська С.І.

« 31 » серпня 2022 р.

Розробник силабусу
Левіна Ж.Г.



СИЛАБУС

Інженерна і комп'ютерна графіка

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: <u>OK013</u>
2) Навчальний рік: <u>2022/2023</u>
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 161 «Новітні технології та дизайн сучасних стінових і оздоблювальних матеріалів»
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
9) Семестр: I
11) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н. Левіна Жанетта Григорівна e-mail: levina.zhh@knuba.edu.ua , korez40@ukr.net м.т. +38 0971493864
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): —
14). Мета курсу: оволодіння методами формування геометричних об'єктів та їх зображень. Набуття вмінь і навичок виконання та читання технічних креслень.

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	ПРН 07 Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв	Графічні роботи, контрольні роботи, екзамен	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації	ФК 05 Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв

2.	ПРН 08 Використовувати сучасну обчислювальну техніку і спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв	Графічні роботи, контрольні роботи, екзамен	Лекції, Практичні заняття, Лабораторні заняття, консультації	ФК 06 Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформац. Технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії. ФК 08. Здатність оформлювати технічну документацію згідно з чинними вимогами
----	---	---	--	--

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	РГР	Самостійна робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
24	40	20	2	66	Е
Сума годин:				150	
Загальна кількість кредитів ECTS				5	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				84	

17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Лекція 1. Предмет нарисної геометрії. Система прямокутних проєкцій. Комплексне креслення. Положення точки в просторі.

Лекція 2. Аксонометричні проєкції. Стандартні аксонометрії.

Лекція 2. Побудова проєкцій прямих, площин і просторових фігур. Їх позиційні властивості

Лекція 4. Позиційні властивості проєкцій пар геометричних фігур.

Лекція 5. Метричні властивості проєкцій пар геометричних фігур.

Лекція 6. Криві лінії. Утворення складних поверхонь.

Лекція 7. Інженерні креслення. Державні стандарти на зміст і оформлення креслень системи ЄСКД.

Лекція 8 ГОСТ 2.305. Зображення – вигляди, розрізи, перерізи.

Лекція 9. Правила виконання розрізів.

Лекція 10. Будівельні креслення. Особливості будівельних креслень. Державні стандарти на виконання будівельних креслень.

Лекція 11. Креслення споруд каркасного типу.

Лекція 12. Креслення залізобетонних конструкцій.

Практичні заняття

Практичне заняття 1. Побудова ортогональних проєкцій точок простору за даними їх координатами.

Практичне заняття 2. Побудова проєкцій прямих і площин

Практичне заняття 3. Побудова ортогональних проєкцій і аксонометрії призми.

Практичне заняття 4. Побудова ортогональних проєкцій і аксонометрії циліндра.

Практичне заняття 5. Зображення точок і ліній на поверхні призми. Побудова лінії перетину призми площиною.

Практичне заняття 6. Зображення точок і ліній на поверхні циліндра. Побудова лінії перетину циліндра площиною.

Практичне заняття 7. Побудова розгортки бічної поверхні призми.

Практичне заняття 8. Побудова ортогональних проєкцій точок і ліній на поверхнях піраміди, конуса, сфери.

Практичне заняття 9. Побудова поверхні конуса з циліндричним отвором.

Практичне заняття 10. Побудова поверхні сфери з циліндричним отвором.
Практичне заняття 11. Побудова ортогональних проєкцій і аксонометрії лінійчатої поверхні
Практичне заняття 12. Підсумковий контроль. Тема контрольної роботи «Перетин поверхонь площиною».
Практичне заняття 13. Побудова виглядів деталі за даним її наочним зображенням.
Практичне заняття 14. Побудова простих розрізів
Практичне заняття 15. Побудова складних розрізів.
Практичні заняття 16, 17, 18 Креслення споруди каркасного типу. План і розріз будинку.
Практичні заняття 19,20. Креслення залізобетонних конструкцій.

Лабораторні роботи

Лабораторна робота 1.

Знайомство з інтерфейсом програми. Налаштування робочого вікна у програмі AutoCAD.

Лабораторна робота 2.

Способи забезпечення точності побудов. Створення шаблону робочого кресленника.

Лабораторна робота 3.

Команди створення і редагування графічних об'єктів. Команди креслення.

Лабораторна робота 4.

Створення і редагування двовимірних примітивів за даними розмірами.

Лабораторна робота 5.

Створення масивів, блоків. Штрихування.

Лабораторна робота 6.

Створення формату А4 (розмірний стиль, текстовий, типи ліній, основний напис).

Лабораторна робота 7.

Креслення деталі типу «пластина».

Лабораторна робота 8.

Основи тривимірного моделювання. Створення тривимірних примітивів за даними розмірами.

Лабораторна робота 9.

Створення робочого формату для завдання «Будівельне креслення».

Лабораторна робота 10.

План споруди. Вертикальні розрізи споруди

Розрахунково-графічні роботи

РГР 1 Нарисна геометрія. Виконання зображень елементарних геометричних фігур. Визначення позиційних і метричних характеристик елементів фігур. Побудова проєкцій ліній перетину елементарних геометричних фігур площинами. Геометрична модель конструкції покриття будівельної споруди - 5 аркушів формату А3

РГР 2. Інженерна графіка. Вигляди, розрізи -2 аркуші формату А3. План . розріз споруди - ескізи

18). Основна література

1. Нарисна геометрія /Михайленко В.Є., Євстифєєв М.Ф., Ковальов С.М., Кащенко О.В./ Підручник.: Вища школа, 2014
2. Нарисна геометрія. Навчальний посібник у двох частинах. Ковальов С.М., Ботвіновська С.І. та ін. К.: КНУБА, 2019.
3. Нарисна геометрія. Навчальний посібник. Ботвіновська С.І., Ніколаєнко Т.П. та ін. . К.: КНУБА. 2009.

4. Інженерна графіка. Метричні та позиційні задачі./ Анпілогова В.О., Левіна Ж.Г. Навчальний посібник К.: КНУБА 2010.
5. Будівельне креслення/ Анпілогова В.О. Навчальний посібник, К.:КНУБА, 2004.
6. Основи двовимірного моделювання в AutoCAD 2011. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Укладачі: Золотова А.В., Ахматшина О.І., К.: КНУБА, 2013 – 52с

19). Додаткові джерела:

1. Інженерна графіка. Проекційне креслення. Методичні вказівки./ / Ботвіновська С.І., Гермаш К.М. та ін. К.: КНУБА, 2002
- 2.Інженерна графіка . Прості та складні розрізи. Методичні вказівки./ Ботвіновська С.І.,Гермаш К.М. та ін. К.: КНУБА.2002.
3. Інженерно-будівельне креслення. Методичні вказівки./ Ахматшина О.І., Левіна Ж.Г.. К.: КНУБА ,1998.

20). Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

Поточне оцінювання			Індивід робота.	Екзамен	Сума балів
Змістові модулі					
1	2	3			
10	10	10	30	40	100

21)Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

22) Політика щодо академічної доброчесності: Самостійне виконання індивідуальних завдань

Інформаційний ресурс: <http://library.knuba.edu.ua/>