

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«Нарисна геометрія»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **18 «Виробництво та технології»**

Код та найменування спеціальності **181 «Харчові технології»**

Освітньо-професійна програма *«Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології»

«11» квітні 2024 р. протокол №4

1. Загальна інформація

Кафедра: [Безпеки життєдіяльності та дизайну](#)
Шофул Ігор Іванович, ст. викладач, кандидат
технічних наук.
Контакти:
igorshoful@ukr.net
+38 (048) 712-40-90



Освітній компонент викладається на 1 курсі у 1 семестрі
Кількість: кредитів – 4 годин – 120

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторних
денна	48	12	36
заочна	16	4	12
Самостійна робота, годин	Денна – 72		Заочна – 104

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Навчальна дисципліна належить до циклу загальної підготовки. Нарисна геометрія тісно пов'язана з технікою і технологіями, причому цей зв'язок має двосторонній характер. Розвиток нарисної геометрії зростаючі зв'язки її з технікою вказують на значну роль в загальнотехнічній підготовці майбутніх спеціалістів. Нарисна геометрія є фундаментальною базою для теоретичної підготовки майбутнього інженера, без якої неможлива його успішна діяльність.

Міждисциплінарні зв'язки: ОК „Нарисна геометрія” відноситься до циклу загальної підготовки, яка базується на попередній підготовці студентів з геометрії, стереометрії, фізики, креслення та інформатики в межах програм навчальних закладів середньої освіти, взаємопов'язаний з ОК «Інформатика та інформаційні технології» та є необхідним для опанування ОК «Технологічне обладнання галузі», «Основи автоматизованого проектування».

3. Мета освітнього компоненту

Нарисна геометрія є одною з фундаментальних і загально-технічних освітніх компонент, покладених в основу інженерної освіти, вона сприяє розвитку просторового уявлення і є теоретичною базою креслення. Нарисна геометрія, як освітній компонент передбачає набуття здобувачами освіти вмінь і навичок вираження технічних ідей за допомогою креслень.

В результаті вивчення курсу нарисної геометрії студенти повинні

знати:

- основні засади геометричного моделювання об'єктів;
- проекційні методи побудови та дослідження просторових об'єктів за їх площинними зображеннями на креслениках;
- вимоги існуючих державних, міждержавних та світових стандартів, які використовуються при побудові технічної документації при виготовленні деталей та вузлів в різних галузях.
- можливості сучасних графічних методів моделювання об'єктів, виконання та редагування їх зображень і креслень, а також підготовки конструкторсько-технологічної документації;

вміти:

- виконувати і читати проекційні зображення будь-яких геометричних та технічних

об'єктів;

- використовувати кресленик як площинну геометричну модель об'єкта, на якій можна досліджувати ті ж геометричні параметри, що й на реальному виробі;
- оформляти конструкторські документи відповідно до вимог діючих стандартів;
- використовувати кресленики на різних стадіях проектування об'єктів.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Нарисна геометрія» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 «Харчові технології»](#) та [освітньо-професійній програмі «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»](#) підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

K07 Здатність працювати в команді.

K08 Здатність працювати автономно.

Програмні результати навчання:

ПР19 Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ. Методи проєкціювання. Моделювання точки та прямої.	2	0,5
2	Моделювання площини.	2	0,5
3	Криві лінії і поверхні.	2	0,5
4	Перетин поверхонь площиною. Розгортки.	2	1
5	Аксометричні проєкції.	2	0,5
6	Взаємний перетин поверхонь.	2	1
Разом за ОК:		12	4

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ. Проекціювання точки.	2	0,5
2	Проекціювання прямої.	2	0,5
3	Проекціювання площини. Площини загального і окремого положення.	2	0,5
4	Взаємне положення площин. Паралельні площини. Площини окремого положення. Площини загального положення. Сліди площини. Перезавдання площини. Лінія найбільшого нахилу площини. Площини рівня.	2	0,5
5	Моделювання поверхонь. Класифікація поверхонь. Точки та лінії на поверхні. Поверхні багатогранників. Лінійчаті розгортувальні поверхні.	2	0,5

6	Криві лінії і поверхні. Плоскі криві лінії та їх проекції. Циліндричні, конічні поверхні.	2	0,5
7	Поверхні багатогранників та їх перетин площиною. Аналіз форми лінії перетину, побудова опорних точок та визначення видимості на проекціях. Побудова розгорток.	2	0,5
8	Поверхні обертання та їх перетин площиною.	2	0,5
9	Аксонетричні проекції. Основні визначники аксонетричної проекції. Види, осі, показники спотворення. Аксонетрія багатокутника.	2	1
10	Ізометрія та діаметрія кола. Штриховка в розрізах та нанесення розмірів. Ізометрія деталі.	2	1
11	Зображення: вигляди і розрізи. Побудова проекцій багатогранника з наскрізним горизонтальним отвором. Одинарне проникнення	2	1
12	Побудова проекцій поверхні обертання з наскрізним горизонтальним отвором. Одинарне проникнення.	2	1
13	Побудова проекцій тіла складної форми (багатогранника з вертикальним отвором – криволінійною поверхнею та наскрізним горизонтальним отвором). Подвійне проникнення	2	0,5
14	Побудова проекцій тіла складної форми (поверхні обертання з вертикальним отвором – багатогранником та наскрізним горизонтальним отвором). Подвійне проникнення.	2	0,5
15	Побудова лінії перетину поверхонь за допомогою площин-посередників	2	0,5
16	Побудова лінії перетину поверхонь за допомогою сферичних посередників.	2	0,5
17	Особливі випадки перетину поверхонь – теорема Монжа	2	1
18	Прийом задач, виконаних студентами у робочому зошиті. Прийом епюрних завдань.	2	1
Всього за ОК:		36	12

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Ортогональні проекції кривих ліній. Класифікація. Властивості проекцій. Плоскі та просторові криві.	17	20
2	Перетворення проекцій. Способи обертання	20	30
3	Перспектива поверхонь обертання.	25	34
4	Геометричні побудови.	10	20
Всього за ОК:		72	104

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	денна	заочна
Лабораторні роботи*	18 x 3,5 = 63	6 x 7 = 42
Модульний контроль (тестовий) *	27	28
Самостійна робота*	10	30
Всього	100,0	100,0

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів Лабораторні (оцінювання однієї роботи)

денна	заочна		
3,1 – 3,5 балів	7 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
2,8 – 3,0 балів	6 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
2,5 – 2,7 балів	5 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,2 – 2,4 балів	4 бали	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
1 - 2,1 балів	3 бали	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота

денна	заочна		
10 балів	23...30 балів	Самостійна робота виконана відповідно обраній темі, зауважень немає	відмінно
8...9 балів	18...23 балів	Самостійна робота виконана, при відповіді допущені неточності	дуже добре
6...7 балів	12...17 балів	Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені помилки	добре
4...5 балів	6...11 балів	Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені грубі помилки	достатньо
2...3 балів	1...5 балів	Самостійна робота виконана на низькому рівні, відповіді незадовільні.	незадовільно

Модульний контроль

денна	заочна		
22...27 балів	22...28 балів	Модульний контроль виконано, зауважень немає	відмінно
17...21 балів	17...21 балів	Модульний контроль виконано, допущені неточності	дуже добре
12...16 балів	12...16 балів	Модульний контроль виконано, допущені помилки	добре
7...11 балів	7...11 балів	Модульний контроль виконано, допущені грубі помилки	достатньо
1...6 балів	1...6 балів	Модульний контроль виконано, відповіді незадовільні.	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

Практичні заняття: аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання розрахункових завдань. Лабораторні заняття: виконання лабораторних дослідів з наступним захистом результатів досліджень.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, реферування.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Інженерна та комп'ютерна графіка : конспект лекцій до основних розділів курсу [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за спец. 122, 123, 131, 133, 141, 142, 144, 151, 183, 185, 241 / Б. А. Ломовцев ; Каф. електромеханіки, мехатроніки та інженерної графіки. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 89 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1693411>

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. — 51 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1625699>

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисциплін: "Інженерна та комп'ютерна графіка". Розділ "Терміни та визначення" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 122 "Комп'ютерні науки", 123 "Комп'ютерна інженерія" / Б. А. Ломовцев, Є. В. Іваненко, Н. М. Косіцина ; Каф. безпеки життєдіяльності та дизайну. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 40 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1833437>

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисциплін: "Інженерна та комп'ютерна графіка". Розділ "Види, розрізи, перерізи" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 122 "Комп'ютерні науки", 123 "Комп'ютерна інженерія" / Б. А. Ломовцев, Є. В. Іваненко ; Каф. безпеки життєдіяльності та дизайну. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 22 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1833352>

5. Інженерна та комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] : електрон. підручник / Б. А. Ломовцев, Є. В. Іваненко ; за ред. Б. А. Ломовцева ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса, 2022. — 131 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1869732>

Додаткові:

1. Методичні вказівки та контрольна робота з курсу "Інженерна та комп'ютерна графіка" [Електронний ресурс] : для студентів зі спец. 241 "Готельно-ресторанна справа" заоч. форми навчання / Л. О. Іванова, І. І. Шофул, Л. М. Сагач ; за ред. А. А. Галіуліна ; Каф. електромеханіки, мехатроніки та інженерної графіки. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 34 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1625797>

2. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби [Текст] : навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко ; Нац. ун-т "Львівська політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2019. — 276 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1619515>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), вимог ISO 9001:2015, [та роботодавців](#).

Викладач

/ПІДПИСАНО/

Ігор ШОФУЛ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри безпеки життєдіяльності та дизайну
Протокол від «24» грудня 2023 р. № 6

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Світлана ОРЛОВА

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Технологічна експертиза
та безпека харчової продукції»
доцент, к.т.н. каф. ХХЕтаБ

/ПІДПИСАНО/ Лариса ГУРАЛЬ