



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка



Шифр та назва спеціальності

263 – Цивільна безпека

Інститут

ННІ комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики (ІКМ)

Освітня програма

Охорона праці

Кафедра

Геометричного моделювання та комп'ютерної графіки (163)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр

1

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Краєвська Олена Олександрівна

Olena.Kraievska@khi.edu.ua

Доцент кафедри геометричного моделювання та комп'ютерної графіки НТУ«ХПІ». Досвід роботи – 33 роки. Автор понад 50 наукових та навчально-праць. Лекторка з дисциплін: «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс спрямований на розвиток просторового уявлення, конструктивно-геометричного мислення, здібностей до аналізу просторових форм на основі креслеників об'єктів, навичок до геометричного моделювання об'єктів, читання та виконання машинобудівних креслеників.

Мета та цілі дисципліни

Сформувати у студентів здатність графічно відображати геометричні образи виробів та їх об'єктів; здатність аналізувати просторові форми та з'ясовувати їх властивості; придбати навички виконання та читання креслеників різного призначення.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

ЗК-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК-3. Здатність до застосовування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек.

СК-10. Здатність обґрунтовувати та розробляти заходи, спрямовані на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, забезпечення безпечної праці та запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань.

СК-11. Здатність прогнозувати і оцінювати обстановку в зоні надзвичайної ситуації (аварії) та тактичні можливості підрозділів, що залучаються до ліквідування надзвичайної ситуації (аварії).

СК-18. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.

Результати навчання

РН-7. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.

РН-9. Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм.

РН-10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій.

РН-19. Аналізувати і обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): лекції – 32 год., Практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 42 год.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Дисципліна «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка» вивчається шляхом розкриття сутності теми на лекціях і закріплення теоретичного матеріалу в ході практичних робіт, самостійної роботи.

Під час занять використовується:

- пояснювально-ілюстративний метод. Використовується для подання інформації студентові в ході його пізнавальної діяльності на лекції.
- репродуктивний метод. Застосовується на практичних заняттях, коли виконуються відповідні різноманітні завдання за інструкціями, приписаннями, правилами згідно приведеним зразкам для аналогічних ситуацій, що дозволяє сформувати знання, навички і вміння у студентів, а також опанувати основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікацію).
- метод проблемного викладу. Застосовується на практичних заняттях. Розвиває у студентів сприйняття, усвідомлення і запам'ятовування готової інформації завдяки стеженню за логікою доказів, за рухом думки викладача.
- частково-пошуковий, або евристичний метод. Для активізації мислення, зацікавленості до пізнання під керівництвом педагога зорганізується пошук рішення завдань.
- метод активного навчання. Спілкування між викладачем і студентами та між самими студентами використовується при колективному вирішенні поставленої задачі.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

- Тема 1. Вступ. Проекціювання точки.
- Тема 2. Проекціювання прямої.
- Тема 3. Проекціювання площини.
- Тема 4. Поверхні
- Тема 5. Поверхні. Переріз поверхонь проекційною площиною
- Тема 6. Аксонометричні проекції
- Тема 7. Проекціювання геометричних тіл.

Теми практичних занять

- Тема 1. Основні правила оформлення креслеників за вимогами ЄСКД. Проекціювання точки на 2 та 3 площини проекцій
- Тема 2. Прямі загального та окремого положення.
- Тема 3. Взаємне положення прямих.
- Тема 4. Проекціювання площини.
- Тема 5. Взаємне положення 2-х площин:
- Тема 6. Геометричні тіла.
- Тема 7. Поверхні. Переріз поверхонь проекційною площиною
- Тема 8. Аксонометричні проекції.

Самостійна робота

Самостійна робота включає опрацювання лекційного матеріалу, підготовку та виконання практичних робіт.

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. Підручник. — За ред. В.Є. Михайленка. — 5-е вид. — Київ: Каравела, 2010. — 360 с. — ISBN 978-966-8019-19-9. http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/injkomgr.pdf
2. Чермних І.О., Адашевська І.Ю., Краєвська О.О. «Основи інженерної графіки з елементами професійного конструювання». Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. 240 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/50737>
3. І.Ю.Адашевська, О.О.Краєвська, М. В. Матюшенко. Інженерна графіка. Нанесення розмірів на креслениках деталей. Навчальний посібник. Харків: Видавництво «НТМТ», 2023 Допоміжна література
4. Інженерна графіка. Варіанти обов'язкових графічних завдань. Харків. 2013.
5. Інженерна графіка. Задачі і вправи для практичних занять та самостійної роботи студентів / уклад.: О. В. Шоман, Л. М. Савченко, Д. В. Воронцова. – Х.: вид-во «Підручник» НТУ «ХПІ», 2015. – 56 с.
6. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів «Побудова ескіза моделі (циліндр)» / Уклад). Адашевська І.Ю , Краєвська О.О. – Х. : «НТМТ», 2019. – 20 с <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41807>
7. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів «Побудова ескіза моделі (призма)» / Уклад). Адашевська І.Ю , Краєвська О.О.. – Х. : «НТМТ», 2019. – 20 с <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41806>
8. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів технічних спеціальностей НТУ "ХПІ". Кріпильні вироби та з'єднання / уклад.: І. Ю. Адашевська, О. О. Краєвська, А. Г. Журило ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : "НТМТ", 2019. – 40 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43320>
9. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи студентів технічних спеціальностей. «Побудова кресленика машинобудівної деталі з використанням графічного пакету AutoCAD» з'єднання / уклад.: І. Ю. Адашевська, О. О. Краєвська, А. Г. Журило ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : "НТМТ", 2019. – 36 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/44136>

10. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів технічних спеціальностей «Конструювання деяких поверхонь та перетин їх прямою» / Уклад). Адашевська І.Ю , Краєвська О.О.. – Х.: «НТМТ», 2021. – 48 с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56597>
11. Зошит для лекційних занять та самостійної роботи студентів з курсу Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка / Уклад). Адашевська І.Ю , Краєвська О.О.. – Х.: «НТМТ», 2021. – 88 с <http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/56598>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл 100 % балів підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (50 %) та поточного оцінювання (50 %).
 Залік: виконання тестових контрольних робіт по 1-му і 2-му модулям, питання яких включають також теми, що винесені на самостійну роботу.
 Поточне оцінювання: робота на лекціях (20 %), практичних заняттях (20 %), виконання індивідуального завдання - реферат на задану тему (10 %).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

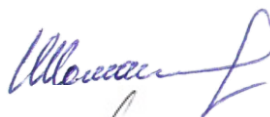
Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

31.08.2023 р.



Завідувач кафедри
Ольга ШОМАН

31.08.2023 р.



Гарант ОП
Людмила ВАСЬКОВЕЦЬ