

Н-ППП-14

Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка (Descriptive geometry and computer graphics)

Силабус (Syllabus)

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка <http://new.khntusg.com.ua>

Навчально-науковий інститут переробних і харчових виробництв

Кафедра обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Освітня програма	Інженерія переробних і харчових виробництв
Тривалість навчання	4 академічних роки
Період вивчення курсу	1,2-й семестри 1-го року навчання
Мова викладання курсу	Українська
Обсяг курсу	4,0 кредита

Вид заняття	Семестр	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна робота	Всього
Кількість годин	1	15	30	–	15	90
	2	15	30	-	15	90

Викладачі курсу

Міленін Андрій Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв. Стаж викладання більше **20 років**, автор більш ніж **50 публікацій** науково-методичного характеру.

Контактні дані: a-milenin@ukr.net

Профайли : <http://internal.khntusg.com.ua/athra/web/index.php/browse?value=%D0%9C%D0%86%D0%9B%D0%95%D0%9D%D0%86%D0%9D%20%D0%90%D0%9D%D0%94%D0%A0%D0%86%D0%99%20%D0%9C%D0%98%D0%9A%D0%9E%D0%9B%D0%90%D0%99%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A7>

Ільїна Наталія Олександрівна, асистент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв. Стаж викладання більше **7 років**, автор більш ніж **30 публікацій** науково-методичного характеру

Контактні дані: an-natasha84@ukr.net

Профайли : <http://internal.khntusg.com.ua/athra/web/index.php/browse?value=%D0%86%D0%9B%D0%AC%D0%87%D0%9D%D0%90%20%D0%9D%D0%90%D0%A2%D0%90%D0%9B%D0%86%D0%AF%20%D0%9E%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A1%D0%90%D0%9D%D0%94%D0%A0%D0%86%D0%92%D0%9D%D0%90>

Адреса кафедри: м. Харків, вул. Мироносицька 92, 2-й поверх

Опис курсу (Course description)

Основним завданням даного курсу є вивчення правила та надбання практичних навичок побудови й читання креслень, необхідних для оволодіння загальноінженерними і спеціальними дисциплінами, а також для подальшої інженерної діяльності

Пререквізити курсу (Prerequisites for the course)

Базові шкільні курси геометрії, креслення та інформатики

Мета та завдання курсу (Purpose and objectives of the course)

Метою курсу є вивчення просторових форм об'єктів навколишнього світу графічними методами, розвиток просторової уяви студентів; вивчення способів побудови та читання ортогональних креслень, розв'язання прикладних задач. Вивчення стандартів ЄСКД, придбання навичок виконання ескізів та креслень виробів машинобудування за допомогою креслярських інструментів та спеціалізованих графічних програм.

Компетентності та результати навчання (Competencies and learning outcomes)

Компетентності, що формуються протягом вивчення курсу

- Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях

Програмні результати навчання за курсом

- Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.
- Застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
- Здатність демонструвати фахову майстерність і навички під час експлуатації та обслуговування технологічного обладнання
- Здатність проектувати, готувати виробництво та експлуатувати обладнання, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

В результаті вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні:

знати

- правила виконання ескізів та креслень деталей машин, аксонометричних зображень предметів, складальних креслень та специфікацій.

- правила користування персональним комп'ютером для графічних побудов;

уміти

- користуватися державними стандартами ЄСКД та іншою довідковою літературою;
- оформлювати креслення відповідно до вимог ЄСКД;
- створювати технічні креслення та геометричні побудови на персональному комп'ютері з допомогою одного з розповсюджених графічних пакетів.

Структура курсу (Course structure)

Аудиторні заняття

Семестр 1

Тиждень	Назва заняття	Годин	
		Лекц.	Практ.
1,2	1.1. Комплексне креслення точки. Геометричне креслення.	2	4
3	1.2. Комплексне креслення прямої.	1	2
4	1.3. Комплексне креслення площини.	1	2
5,6	1.4. Позиційні та метричні задачі.	2	4
7	1.5. Способи перетворення комплексного креслення.	1	2
8	2.1. Криві лінії.	1	2
9,10	2.2. Створення завдання та зображення поверхонь.	2	4
11,12	2.3. Переріз та перетин поверхонь.	2	4
13,14	2.4. Аксонометричні проекції.	1	2
15	2.5. Розгортка поверхонь.	1	2
	Разом	15	30

Семестр 2

Тиждень	Назва заняття	Годин	
		Лекц.	Практ.
1	3.1. Виконання та оформлення креслень	1	2
2	3.2. Складні розрізи.	1	2
3	3.3. Аксонометричні проекції	1	2
4,5	3.4. З'єднання та передачі.	2	4
6	3.5. Ескізування деталей машин.	1	2
7	3.6. Робочі креслення деталей.	1	1
8,9	3.7. Зображення складальник одиниць.	2	4
10	4.1. Інтерфейс системи «CAD». Ознайомлення з новітніми програмами Європи.	1	2
11	4.2. Геометричні побудови: індивідуальні завдання	1	2
12	4.3. Прикладна бібліотека системи «CAD». Болтове з'єднання (Електричні схеми)	1	2
13, 14	4.4. Створення моделі деталі «Штуцер» в системі CAD.	2	4
15	4.5. Виконати робоче креслення деталі типа «Корпус» за складальним кресленням вузла.	1	1
	Разом	15	30

Самостійні заняття

1 семестр

Змістовий модуль	Назва теми	Годин
1	Комплексне креслення точки	1
	Комплексне креслення прямої	1
	Комплексне креслення площини	1
	Позиційні та метричні задачі.	1
	Комплексне креслення площини	

	Способи перетворення комплексного креслення. Перетворення комплексного креслення	1
2	Геометричні тіла (призма)	1
	Геометричні тіла (Піраміда)	1
	Геометричні тіла (циліндр)	1
	Геометричні тіла(конус)	1
	Геометричні тіла (сфера)	2
	Побудов точок перетину поверхонь та прямих	2
	Перетин поверхонь	2
	Разом	15

2 семестр

Змістовий модуль	Назва теми	Годин
3	Виконання та оформлення креслень Побудова ступінчастого розрізу	3
	Складні розрізи. Аксонометричні проекції Фітингові з'єднання	3
	З'єднання та передачі. Нероз'ємні з'єднання	3
	Зображення складальник одиниць. Робочі креслення деталей. Ескізування деталей машин. Шліцьове та шпонкове з'єднання	3
4	Шорсткість поверхонь Інтерфейс системи «CAD». Ознайомлення з новітніми програмами Європи. Геометричні побудови: індивідуальні завдання Прикладна бібліотека системи «CAD». Болтове з'єднання (Електричні схеми) Створення моделі деталі «Штуцер» в системі CAD. Виконати робоче креслення деталі типа «Корпус» за складальним кресленням вузла.	3
	Разом	15

Політика курсу (Course Policy)

Оцінки та терміни: Завдання здобувача вищої освіти, що виконане в установлені терміни оцінюється згідно із шкалою оцінювання. Завдання виконане після встановленого терміну оцінюється зі зменшенням балів на 10% (штрафні санкції).

Виконання завдань: Завдання здобувача вищої освіти повинне бути виконане технічно грамотно, без помилок, конкретно до поставлених питань.

Академічна доброчесність: Плагіат – це серйозне порушення. Епюри, креслення та лабораторні роботи студент повинен виконувати самостійно. Якщо буде виявлені завдання, які виконані іншою особою, оцінки за них будуть скасовані

Система оцінювання (Evaluation system)

Застосовується поточний (модульний) і семестровий контроль знань.

Поточний контроль проводиться під час практичних занять з метою перевірки рівня підготовленості здобувачів вищої освіти з окремих розділів (тем) курсу для виконання конкретних завдань.

Модульний контроль (тестування) проводиться за питаннями, які розглядались на лекційних, практичних заняттях і винесені для самостійної роботи з метою перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу певного змістового модулю курсу.

Семестр 1

Модуль	Теми курсу	Вид діяльності здобувача	Бали
Змістовий модуль №1	Т.1.1-1.5	Лекції (тези)	30
		Практичні заняття (тести)	
		Самостійні завдання (епюри)	
Змістовий модуль №2	Т.2.1-2.5	Лекції (тези)	30
		Практичні заняття (тести)	
		Самостійні завдання (епюри)	
Разом за модулями			60
Підсумковий контроль (іспит)			40
Всього			100

Семестр 2

Модуль	Теми курсу	Вид діяльності здобувача	Бали
Змістовий модуль №3	Т.3.1-3.7	Лекції (тези)	30
		Самостійні завдання (креслення)	
Змістовий модуль №4	Т.4.1- 4.5	Лекції (тези)	30
		Самостійні завдання (креслення)	
Разом за модулями			60
Підсумковий контроль (залік)			40
Всього			100

Рекомендована література (Recommended Books)

Базова

1. Федоренко В.Є., Шотіков А.В., Груколенко А.Г., Міленін А.М. Нарисна геометрія. Харків.: Кроссрууд, 2008, - 324с.

2. Б.Д. Коваленко, Р.А. Ткачук, В.Г. Серпученко. Інженерна та комп'ютерна графіка. Навчальний посібник- К.: Каравела, 2008.- 512с.

3. Анурьев В.И. Справочник конструктора –машиностроителя. В 3 томах /Анурьев В.И. – М., «Машиностроение», 2001,Т.1 – 920с., Т.2 – 912с., Т.3 – 864с.

4. Чуприн А. И., Чуприн В.А. AutoCAD 2006. Лекции и упражнения. – М.:ООО «Диа Софт ЮП»; Спб.: Питер, 2006.- 1200с.: ил.
5. Кудрявцев Е.М. Компас – 3D V8. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2006. 928 с.

Довідник ВНЗ

<https://www.education.ua/ua/universities/423/>