

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра міжнародної електронної комерції та готельно-ресторанної справи

Проректор з науково-педагогічної роботи
к.х.н., доц. Понтелеймов А.В.
“ ” 2019 р.



Робоча програма

Інженерна графіка

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	24 «Сфера обслуговування»
Спеціальність:	241 «Готельно-ресторанна справа»
Вид дисципліни	обов'язкова
Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу	

2019/ 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу

“28” серпня 2019 року, протокол № 1

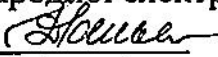
РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

канд. екон. наук, доцент кафедри міжнародної електронної комерції та готельно-ресторанної справи Перепелиця А.С.

Програму схвалено на засіданні кафедри міжнародної електронної комерції та готельно-ресторанної справи

“27” серпня 2019 року, протокол № 1

В. о. завідувача кафедри міжнародної електронної комерції та готельно-ресторанної справи:

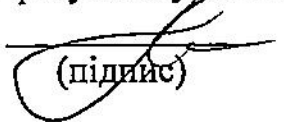

(підпис)

Данько Н. І.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу

“27” серпня 2019 року, протокол № 1

Голова методичної комісії факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу


(підпис)

Григорова-Беренда Л. І.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни "Інженерна графіка" складена відповідно до освітньо-професійної програми бакалавра за спеціальністю 241 «Готельно-ресторанна справа».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:

формування теоретичної бази знань студентів з інформатики та набуття практичних навичок використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у повсякденній навчально-пізнавальній, а, згодом, і професійній діяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів спеціальності «Готельно-ресторанна справа» з питань:

- набуття знань теоретичних основ побудови зображення простих ліній, площин, геометричних фігур;
- ознайомлення зі способами побудови зображення простих предметів;
- оволодіння умінням розв'язувати задачі належності і взаємний перетин геометричних фігур, на визначення натуральної величини геометричних фігур;
- розвиток просторової уяви, здатності аналізувати форму виробів, зображених у вигляді креслень;
- ознайомлення із зображенням деталей та їх з'єднань, поширених у машинобудуванні, а також в устаткуванні закладів ресторанного господарства;
- набуття навичок у визначенні форми простих деталей за їх зображенням, виконання зображення виробів з натури і з креслення збірної одиниці з використанням необхідних положень стандартів ЄСКД;
- оволодіння вмінням читати креслення збірних одиниць, складених з простих деталей;
- набуття навичок читати і виконувати креслення споруд закладів ресторанного господарства.

1.3. Кількість кредитів: 3

1.4. Загальна кількість годин: 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	2-й
Семестр	
3-й	3-й
Лекції	
32 год.	10 год. (в т.ч. 4 ауд. г., 6 дист. г.)
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	-
Самостійна робота	
42 год.	80 год.
в т.ч. Індивідуальні завдання (контрольна робота)	
10 год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання: отримати комплекс компетенцій, що дозволять:

- будувати зображення простих предметів;
- розв'язувати задачі належності і взаємного перетину геометричних фігур, на визначення натуральної величини геометричних фігур;
- орієнтуватися із зображенням деталей та їх з'єднань, поширених у машинобудуванні, а також в устаткуванні закладів ресторанного господарства;
- орієнтуватися у визначенні форми простих деталей за їх зображенням, виконання зображення виробів з натури і з креслення збірної одиниці з використанням необхідних положень стандартів ЄСКД;
- володіти читанням креслення збірних одиниць, складених з простих деталей;
- набути навички читати і виконувати креслення споруд закладів ресторанного господарства.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Нарисна геометрія.

Тема 1. Проектування точки та прямої

Зміст: Предмет нарисної геометрії. Методи проектування. Центральне, паралельне та ортогональне проектування. Комплексне креслення точки. Проектування прямої лінії. Ділення відрізка прямої в даному відношенні. Визначення кута між прямою в площинами проекцій та натуральної величини відрізка. Сліди прямої лінії. Взаємне положення прямих. Проекції плоских кутів.

Тема 2. Проектування площини.

Зміст: Проектування площини. Характерні положення площини відносно площин проекцій. Площини окремого положення. Пряма і точка на площині. Взаємне положення прямої і площини. Взаємне положення двох площин, прямої лінії і площини. Перетин прямої лінії з площиною загального та окремого положення. Лінія перетину двох площин.

Тема 3. Перетворення комплексного креслення.

Зміст: Способи перетворення проекцій. Метод обертання навколо прямої перпендикулярної до площини проекцій. Спосіб плоскопаралельного переміщення. Метод заміни площин проекцій. Обертання навколо лінії рівня. Основні метричні та позиційні задачі.

Тема 4. Поверхні.

Зміст: Поверхні в природі та техніці. Многогранні поверхні. Криві лінії. Утворення та класифікація поверхонь. Поверхні обертання. Поверхні обертання з прямолінійними твірними. Поверхні обертання з кривими твірними. Поверхні другого порядку. Лінійчасті поверхні. Загальні відомості про розгортання поверхні. Основні властивості розгортки поверхонь, що розгортаються. Переріз поверхні проектуючою площиною.

Тема 5. Взаємний перетин поверхонь.

Зміст: Загальні відомості про побудову лінії взаємного перетину поверхні. Взаємний перетин поверхонь. Перетин многогранників. Перетин многогранників з тілом обертання. Взаємний перетин тіл обертання. Спосіб допоміжних площин. Спосіб допоміжних сфер. Окремі випадки перетину поверхонь другого порядку.

Розділ 2. Креслення.

Тема 6. Зображення.

Зміст: Єдина система конструкторської документації. Стандарти ЄСКД. Види виробів і конструкторських документів. Основні правила оформлення креслень. Формати. Масштаби. Лінії. Шрифти креслярські. Основний напис. Вигляди, розрізи, перерізи. Вимоги до робочих креслень. Нанесення розмірів. Нанесення позначень покриття та термічної обробки поверхонь. Аксонометричні проекції. Основні поняття. Прямокутна аксонометрія. Трикутник слідів та його властивості.

Теми 7. З'єднання.

Зміст: Нерознімні та рознімні з'єднання. З'єднання за допомогою шпонок та шліців. Зварні з'єднання. Зображення та позначення паяних, клеєних з'єднань. Різьба і різьбові вироби. Позначення та зображення різьби на кресленнях. Зображення різьбових з'єднань. Каталог стандартних виробів. Трубні з'єднання. Зубчасті зачеплення.

Тема 8. Складальні креслення.

Зміст: Складальне креслення та креслення загального виду. Загальні відомості про вироби і їх складові частини. Види конструкторських документів і стадії проектування. Умовності та спрощення на складальних кресленнях. Вимоги до складальних креслень. Специфікація. Послідовність виконання складального

креслення за ескізами його деталей. Деталювання складальних креслень або креслень загального виду. Складання та читання креслень, пов'язаних із специфікацією.

Тема 9. Будівельні креслення.

Зміст: Загальні відомості будівельних креслень та їх особливості. Вимоги до креслення плану, розрізу та фасаду будівлі. Вимоги до креслення генеральних планів. Особливості креслень громадських та промислових споруд.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		Л	П	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Нарисна геометрія.												
Тема 1. Проектування точки та прямої	9	4	1			4	7	1				6
Тема 2. Проектування площини	9	4	2			3	7	1				6
Тема 3. Перетворення комплексного креслення	9	4	2			3	7	1				6
Тема 4. Поверхні	7	2	2			3	9	1				8
Тема 5. Взаємний перетин поверхонь	6	2	1			3	10	1				9
Разом за розділом 1	40	16	8			16	40	5				35
Розділ 2. Креслення.												
Тема 6. Зображення	10	4	2			4	10	1				9
Теми 7. З'єднання	10	4	2			4	10	1				9
Тема 8. Складальні креслення	10	4	2			4	10	1				9
Тема 9. Будівельні креслення	10	4	2			4	10	2				8
Разом за розділом 2	40	16	8			16	40	5				35
Контрольна робота	10				10		10				10	
Усього годин	90	32	16		10	32	90	10			10	70

4. Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин
1	Тема 1. Проектування точки та прямої	1
2	Тема 2. Проектування площини	2
3	Тема 3. Перетворення комплексного креслення	2
4	Тема 4. Поверхні	2
5	Тема 5. Взаємний перетин поверхонь	1
6	Тема 6. Зображення	2
7	Теми 7. З'єднання	2
8	Тема 8. Складальні креслення	2
9	Тема 9. Будівельні креслення	2
	Разом	16

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин для денної форми навчання	Кількість годин для заочної форми навчання
1	Тема 1. Побудова комплексних креслень геометричних тіл з проекціями точок	4	6
2	Тема 2. Знаходження натуральної величини відрізка прямої, плоских фігур	3	6
3	Тема 3. Переріз тіл обертання проектуючими площинами	3	6
4	Тема 4. Комплексне креслення двох призм, поверхні яких перетинаються	3	8
5	Тема 5. Елементи технічного малювання. Виконання технічних малюнків	3	9
6	Тема 6. Побудова найпростіших геометричних об'єктів	4	9
7	Тема 7. Аксонометричні проекції	4	9
8	Тема 8. Ділення кола на рівні частини. Виконання стяжень. Побудова лекальних кривих	4	9
9	Тема 9. Загальні відомості про схеми. Види і типи схем	4	8
10	Контрольна робота	10	10
	Разом	42	80

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання є видом позааудиторної самостійної роботи студента навчального чи навчально-дослідницького характеру. Така робота студентів спрямована здебільшого на поглиблене вивчення дисципліни. Виконуючи її, вони мають навчитися працювати з науковими публікаціями, методичною літературою, проводити пошук у мережі Інтернет, здійснювати теоретичне дослідження, грамотно оформлювати роботу. Індивідуальним завданням є виконання контрольної роботи.

Тематика контрольних робіт з дисципліни «Інженерна графіка»:

1. Загальні правила виконання креслень;
2. Геометричні побудови;
3. Зображення на кресленнях – вигляд;
4. Читання та деталювання складального креслення.

При підготовці до написання самостійної контрольної роботи кожен студент має право на свій розсуд вибрати два питання. Обсяг роботи повинен складати 6 печатних аркушів паперу формату А4, 14 шрифту. При написанні роботи передбачається в обов'язковому порядку посилення на використані джерела. Оцінювання роботи буде проведено за шкалою від 5 до 10 балів в залежності від складності питання та глибини проведеного дослідження. Не рекомендується обирати питання стосовно судових систем однієї країни. Звертається увага студентів як на негативний факт, що значно зменшить бал оцінювання використання «плагіату», тобто користування в повній мірі інформації по цих питаннях, які викладені в Інтернеті.

7. Методи контролю

Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять.

Перевірка та оцінювання знань студентів може проводитися у наступних формах:

- оцінювання роботи студентів під час практичних занять;
- оцінка за індивідуальну роботу студентів;
- проведення проміжного контролю;
- проведення підсумкового контролю.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як сукупність балів, що студент отримує за змістовні модулі та модульний контроль.

Проміжний контроль знань студентів здійснюється шляхом проведення тестування з основних навчальних елементів змістовних тем. Сума балів, які студент денної форми навчання може набрати за першим та другим розділом, дорівнює 60.

Підсумковий контроль здійснюється у форму іспиту. До іспиту допускаються студенти, які мають достатню кількість балів з поточного контролю та написання і захисту реферату. Загальна кількість балів за успішне виконання екзаменаційних завдань становить 40.

Сумарна оцінка за вивчення дисципліни розраховується як сума контрольних оцінок та балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Загальна сума балів підсумкового семестрового контролю складає 100.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль										Разом	Іспит	Сума
Розділ 1					Розділ 2				Контроль на робота			
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4				
5	5	5	5	5	6	6	6	7	10	60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

При вивченні кожної теми проводиться поточний контроль у формі усного опитування та виступів студентів із заздалегідь визначених питань. За виступ на практичному занятті студент може отримати від 3 (доповнення, уточнення після відповіді або виступу іншого студента) до 7 (розгорнутий аналіз питання із залученням даних наукових статей, монографій, статистичних даних, схем, тощо) балів.

Структура та складові підсумкової оцінки з дисципліни

Поточний контроль – 60 балів.

З них:

- активна робота на практичних заняттях – 50 балів;
- контрольна робота-10 балів;

Рівень компетентності	За нац. шкалою	Критерії оцінювання
Високий (творчий)	відмінно	Знання, вміння і навички студента повністю відповідають вимогам державної програми. Студент володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні цілі власної навчальної діяльності, оцінює нові факти, явища; вміє самостійно знаходити додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним навчальних цілей; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має певні навички керування операційною системою. Студент володіє узагальненими знаннями з предмета; вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; вміє самостійно знаходити джерела інформації і

		використовувати її відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; уміє виконувати завдання, не передбачені навчальною програмою; має стійкі навички керування інформаційною системою. Студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує, стійкі навички керування інформаційною системою в нестандартних ситуаціях; уміє вільно використовувати нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач.
Достатній (конструктивний)	добре	Студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи інформаційної системи та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень; уміє виконувати навчальні завдання, передбачені програмою. Студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані викладачем помилки; самостійно визначає спосіб розв'язування навчальної задачі; вміє використовувати інтерактивну довідкову систему. Студент вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; вміє узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію; самостійно виконує передбачені програмою навчальні завдання; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання.
Середній (репродуктивний)	задовільно	Студент має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити репродуктивно; з допомогою викладача може виконати просте навчальне завдання; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері. Студент має рівень знань вищий, ніж початковий; може з допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері.
Низький	незадовільно (з можливістю повторного складання)	Студент розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі;

		знає і виконує правила техніки безпеки під час роботи з обчислювальною технікою (ОТ) Студент розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них. Студент має фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок.
--	--	---

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних заняттях

9. Рекомендована література

Основна література

1. Михайленко В.Е. Інженерна графіка / В.Е. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов. – К., Каравела, 2004. – 200 с.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка : навч. посіб. / Б.Д. Коваленко, Р.А. Ткачук, В.Г. Серпученко; за ред. проф. Б.Д. Коваленка. – К. : Каравела, 2008. – 512 с.
3. Єдина система конструкторської документації (ЕСКД): ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.106-96, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.109-68, ГОСТ 2.301-68 – 2.307-68, ГОСТ 2.309-73, ГОСТ 2.311-68 – 2.313-72, ГОСТ 2.316-68.
4. Система проектної документації будівництва (СПДБ): ГОСТ 21.507-81, ГОСТ 21.602-79, ДСТУ Б А.2.4-2-95, ДСТУ Б А.2.4-4-99, ДСТУ Б А.2.4-6- 95, ДСТУ Б А.2.4-7-95.
5. Інженерна графіка : довідник/ за ред. А.П. Верхоли. – К.: Техніка, 2001. – 268 с.
6. Ванін В.В. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі / В.В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.М. Надкерничка. – К. : Каравела, 2008. – 336 с.
7. Михайленко В.Е. Инженерная графика : учеб. пособис для вузов / В.Е. Михайленко, А.И Нономарев. – К.: Вища шк., 1980. – 208 с.
8. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф. учеб. заведений / Ю.И. Короев. – 7-е изд., стереотип. – М. : Высш. шк.; Изд. центр «Академия», 2001. – 256 с.
9. Чекмарев А.А. Инженерная графика / А.А. Чекмарев. – М.: Высш. шк., 1988.
10. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение / В.С. Левицкий. – М.: Высш. шк., 1988.

Допоміжна література

1. Флеминг Б. Создание трехмерных персонажей. Уроки мастерства: Пер. с англ. — М.: ДМК, 2014. — 448 с.
2. Фоли Дж., Вэн-Дэм А. Основы интерактивной машинной графики: В 2 кн. — М.: Мир, 1985. — 1053 с.
3. Хант Ш. Эффекты в CorelDRAW: Пер. с англ. — СПб.: BHV, 1999. — 704 с.
4. Эйнджел Э. Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL: Пер. с англ. — 2-е изд.: — М.: Издат. дом “Вильямс”, 2001. — 592 с.