

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Циклова комісія з архітектури, будівництва та дизайну



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля
Данила»

Володимир ЯСЛИК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВА»

Галузь знань: 02 Культура і мистецтво

Спеціальність: 022 Дизайн

Спеціалізація: 022.01 Графічний дизайн

Освітньо-професійна програма: «Графічний дизайн»

Освітньо-професійний ступінь – *фаховий молодший бакалавр.*

Статус дисципліни – *обов'язкова*

Мова викладання, навчання та оцінювання – *українська.*

Івано-Франківськ, 2024

Розробник:

КУТРИК Назарій Володимирович - викладач циклової комісії з архітектури, будівництва та дизайну Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила», спеціаліст першої категорії.

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії з архітектури, будівництва та дизайну Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» протокол від «28» серпня 2024 р. № 1 Голова циклової комісії

Катерина ГУСАР

Схвалено методичною радою Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» протокол від «29» серпня 2024р. № 1 Голова методичної ради

Олег КЛІЩ

ВСТУП

Мета та завдання вивчення дисциплін: сумісно з іншими навчальними дисциплінами дати основу для вільного, всебічно усвідомленого рішення художніх та конструктивних завдань формування навичок побудови об'ємно-графічних моделей та креслень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен знати:

- 1) теоретичні засади нарисної геометрії;
- 2) способи розв'язання позиційних і метричних задач;
- 3) основні положення нормативної бази України по створенню конструкторської документації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен уміти:

- 1) застосовувати теоретичні засади нарисної геометрії до розв'язання практичних задач в сфері графічного дизайну;
- 2) складати і читати конструкторську документацію із застосуванням сучасних комп'ютерних програм автоматизованого проектування.

ОПИС НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА			
		Денна форма	Заочна форма
Курс		1	2
Семестр		2	3
Кількість кредитів ECTS (год.)		4 (120 год.)	4 (120 год.)
Аудиторні навчальні заняття, год.	практичні	46 (год.)	10 (год.)
Самостійна робота, год		74 (год.)	110 (год.)
Форма підсумкового контролю	залік	2 семестр	3 семестр

**СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ**

Пререквізити	Постреквізити
Вступ у спеціальність	Основи графічного дизайну

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

яких набувають студенти внаслідок вивчення навчальної дисципліни
«Нарисна геометрія та перспектива» згідно з освітньо-професійною програмою
«Графічний дизайн»

Результати навчання	Код та назва компетентності
РН 9 Зображувати композиційно-цілісні об'єкти дизайну засобами графічних технік.	СК2 Здатність візуалізувати творчі задуми при створенні об'єктів дизайну.
РН 10 Створювати макет (модель) об'єкту (продукту) дизайну для демонстрації творчого задуму.	СК3 Здатність застосовувати засоби та прийоми формоутворення, макетування та моделювання об'єкту для втілення дизайнерської ідеї.

ПОЛІТИКА КУРСУ		
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ		
<p>Здобувачі Фахового коледжу зобов'язані виконувати вимоги освітньо-професійної програми, графік освітнього процесу та вимоги навчального плану відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі ЗВО «Університету Короля Данила».</p> <p>Курс передбачає обов'язкове вивчення та виконання здобувачами усіх практичних завдань, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни та вказаних у СДО на сторінці курсу.</p>		
ПОВЕДІНКА В АУДИТОРІЇ		
<p>Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися норм і правил внутрішнього розпорядку відповідно до Статуту Університету, Положення про Фаховий коледж та Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі ЗВО «Університет Короля Данила».</p> <p>Здобувач повинен приходити на заняття без запізнь. Про початок і закінчення занять інформує розклад, доступний в електронному чи паперовому вигляді, а також дзвінок.</p>		
ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ		
<p>На початку вивчення дисципліни викладач ознайомлює здобувачів з основними пунктами Положення про академічну доброчесність, відповідно якого здійснюється освітній процес.</p>		
ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ		
<p>Відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» усі пропущені заняття, а також отримані негативні оцінки здобувачі зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість «н» в журналі буде виставлено «1» (один) бал без права перездачі.</p> <p>Здобувачі відпрацьовують пропущені заняття згідно з графіком відпрацювань викладача з урахуванням, що час може бути дещо відкоригованим відповідно до кількості здобувачів.</p>		
ОСКАРЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ (ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)		
<p>Оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів відповідно до «Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила».</p>		
МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ		

Результати навчання	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Нарисна геометрія та перспектива		
РН 9 Зображувати композиційно-цілісні об'єкти дизайну засобами графічних технік.	– наочні методи (ілюстрація, презентації, комп'ютерні і мультимедійні методи); – практичні завдання (вправи, задачі);	– поточний контроль; – практичні завдання; – залік
РН 10 Створювати макет (модель) об'єкту (продукту) дизайну для демонстрації творчого задуму.	– метод самостійної роботи; – робота під керівництвом викладача (практичні завдання)	

Поточний контроль (в т. ч. контроль самостійної роботи та форми самоконтролю)

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за такими критеріями:

- розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
- ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- арифметична правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання;
- самостійність виконання роботи;
- грамотність подачі матеріалу;
- оформлення роботи.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового заліку, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. Усі студенти зобов'язані до заліку відпрацювати всі пропущені практичні заняття.

Самоконтроль передбачений у формі питань для самоконтролю, які розміщено на сторінці навчальної дисципліни «Нарисна геометрія та перспектива»

в Системі дистанційної освіти та виконанні практичних завдань, виконуючи які здобувачі фахової передвищої освіти мають можливість самостійно перевірити правильність виконання та проаналізувати неправильні результати.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
(за 12-бальною шкалою)**

<i>Шкала в балах</i>	<i>Оцінка шкали ECTS</i>	<i>Національна шкала</i>
90-100 балів	A	10-12 («відмінно»)
83-89 балів	B	9 («дуже добре»)
75-82 бали	C	7-8 («добре»)
67-74 бали	D	6 («задовільно»)
60-66 балів	E	4-5 («достатньо»)
35-59 балів	FX	3 («незадовільно»)
0-34 бали	F	1-2 («неприйнятно»)

«неприйнятно»:

1 бал – здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих графічних елементів;

2 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, виконує найпростіші графічні завдання на елементарному рівні;

«незадовільно»:

3 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять не значну частину навчального матеріалу;

«достатньо»:

4 бали - здобувач освіти володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні;

5 балів – здобувач освіти володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину;

«задовільно»:

6 балів - здобувач освіти може відтворити значну частину графічного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки;

«добре»:

7 балів – здобувач освіти здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, частково контролювати власні навчальні дії, наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень;

8 балів – здобувач освіти вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача;

«дуже добре»

9 балів – здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, та вміє застосовувати його на практиці; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

«відмінно»:

10 балів – здобувач освіти виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем;

11 балів - здобувач освіти вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях;

12 балів – здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання, без вказівок викладача здатний виконувати складні графічні завдання.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Метод проєкцій. Креслення в системі прямокутних проєкцій.

1. Методи проєкціювання.
2. Центральне та паралельне проєкціювання.
3. Проєкційні креслення та основні вимоги до них.
4. Комплексний кресленик точки.
5. Положення точок відносно площин проєкцій.

Тема 2. Комплексне креслення прямої лінії.

1. Задання прямої на кресленні.
2. Класифікація прямих залежно від їх розташування відносно фіксованої просторової системи площин проєкцій.
3. Взаємне розташування точок і прямих та двох прямих в просторі.
4. Комплексне креслення прямої лінії (визначеного положення).
5. Комплексне креслення прямої лінії (загального положення).

Тема 3. Комплексне креслення площини.

1. Способи задання площини на комплексному кресленні.
2. Класифікація площин.
3. Поняття про висхідну та нисхідну площини.
4. Побудова точок і прямих в заданій площині.

Тема 4. Взаємне розташування прямої та площини в просторі.

1. Прямі особливого розташування в площині.
2. Належність прямої і точки до площини.
3. Сліди площин.
4. Побудова точки перетину прямої та площини (основна позиційна задача).

Тема 5. Способи перетворення комплексного креслення.

1. Метод заміни площин проєкцій.
2. Метод суміщення/обертання.
3. Визначення натуральної величини відрізка.
4. Побудова натуральної величини відрізка та кутів нахилу прямої до площини проєкцій.

Тема 6. Поверхні тіла.

1. Поверхні тіла прямокутника.
2. Поверхні тіла циліндра.
3. Поверхні тіла піраміди та зрізаної піраміди.

Тема 7. Взаємний перетин поверхонь.

1. Взаємний перетин поверхонь.
2. Побудова лінії перетину поверхонь циліндрів.
3. Аксонометрична проєкція циліндрів.
4. Побудова лінії перетину поверхонь призм.
5. Аксонометрична проєкція призм

Тема 8. Основні методи побудови перспективних зображень

1. Методи побудови перспективних зображень.
2. Метод архітекторів.
3. Метод суміщення.

Тема 9. Побудова тіней в перспективі.

1. Побудова тіней в перспективі.
2. Методи січних світлових площин і допоміжного проєкціювання.
3. Побудова тіней в перспективі.
4. Побудова тіней в інтер'єрі.

2.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Назва теми	Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		всього	лекції	практичні заняття	самостійна робота	всього	лекції	практичні заняття	самостійна робота
1	Метод проєкцій. Креслення в системі прямокутних проєкцій.	12		4	8	38		2	12
2	Комплексне креслення прямої лінії.	14		6	8				12
3	Комплексне креслення площини.	14		6	8				12
4	Взаємне розташування прямої та площини в просторі	12		4	8	26		2	12
5	Способи перетворення комплексного креслення.	12		4	8				12
6	Поверхні тіла.	14		6	8	14		2	12
7	Взаємний перетин поверхонь.	18		8	10	16		2	14
8	Основні методи побудови перспективних зображень	12		4	8	26		2	12
9	Побудова тіней в перспективі.	12		4	8				12
	Всього годин на вивчення дисципліни	120		46	74	120		10	110

3.ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ заняття	Тема заняття	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Метод проєкцій.	2	2
2	Креслення в системі прямокутних проєкцій	2	

3	Комплексне креслення прямої лінії.	2	
4	Комплексне креслення прямої лінії (визначеного положення)	2	
5	Комплексне креслення прямої лінії (загального положення)	2	
6	Комплексне креслення площини.	2	
7	Комплексне креслення площини (визначеного положення)	2	
8	Комплексне креслення площини (загального положення)	2	
9	Взаємне розташування прямої та площини в просторі.	2	
10	Побудова точки перетину прямої та площини (основна позиційна задача).	2	2
11	Способи перетворення комплексного креслення.	2	
12	Метод суміщення/обертання.	2	
13	Поверхні тіла прямокутника.	2	
14	Поверхні тіла циліндра.	2	2
15	Поверхні тіла піраміди та зрізаної піраміди.	2	
16-17	Взаємний перетин поверхонь. Побудова лінії перетину поверхонь циліндрів. Аксонометрична проєкція циліндрів.	4	2
18-19	Побудова лінії перетину поверхонь призм. Аксонометрична проєкція призм.	4	
20	Методи побудови перспективних зображень. Метод архітекторів.	2	2

21	Метод суміщення.	2	
22	Побудова тіней в перспективі. Методи січних світлових площин і допоміжного проєкціювання.	2	
23	Побудова тіней в перспективі. Побудова тіней в інтер'єрі.	2	
Всього практичних занять		46	10

4.САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість годин		Рекомендовані джерела інформації
		денна форма	заочна форма	
Тема 1. Метод проєкцій. Креслення в системі прямокутних проєкцій.	Проєкціювання точки. Виконати графічну роботу №1 до Теми 1 (СДО).	8	12	1,3,4,6
Тема 2. Комплексне креслення прямої лінії.	Проєкціювання прямої лінії. Виконати графічну роботу №2 до Теми 2 (СДО).	8	12	1,2,6,8
Тема 3. Комплексне креслення площини.	Виконати графічну роботу №3 до Теми 3 (СДО).	8	12	1,2,6,8
Тема 4. Взаємне розташування прямої та	Виконати графічну роботу №4 до Теми 4 (СДО).	8	12	1,2,6,8

площини в просторі				
Тема 5. Способи перетворення комплексного креслення.	Виконати графічну роботу №5 до Теми 5 (СДО).	8	12	1,2,6,8
Тема 6. Поверхні тіла.	Виконати графічні роботи №6,7,8 до Теми 6 (СДО).	8	12	1,3,6
Тема 7. Взаємний перетин поверхонь.	Виконати графічні роботи №8,9 до Теми 7 (СДО).	10	14	1,3,6
Тема 8. Основні методи побудови перспективних зображень	Виконати графічні роботи №10,11 до Теми 8 (СДО).	8	12	2,6,8
Тема 9. Побудова тіней в перспективі.	Виконати графічні роботи №12 до Теми 9 (СДО).	8	12	2,6,8
Всього самостійної роботи		74	110	

**ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

1. Цілі, завдання та методи нарисної геометрії.
2. Метод Монжа.
3. Властивості проєкції.
4. Проєкції точки, прямої, площини.
5. Проєкції та властивості пар геометричних елементів: належність, перетин двох прямих, прями і площини, двох площин.
6. Проєкціювання та визначення дійсних величин відстаней а кутів між ними.
7. Параметризація. алгоритми розв'язання практичних задач.
8. Зображення та конструювання поверхонь.
9. Багатогранні поверхні.
10. Криві поверхні.
11. Поверхні обертання.
12. Перетворення проєкцій.

13. Плоскопаралельне переміщення, заміна площин проєкцій, допоміжне проєкціювання.
14. Принципи розв'язання позиційних та метричних задач.
15. Перетин поверхонь.
16. Перетин багатогранників та кривих поверхонь.
17. Перетин поверхонь з прямою лінією.
18. Способи січних площин і поверхонь.
19. Допоміжне проєкціювання.
20. Дотичні площини та обгортуючі поверхні.
21. Взаємний перетин поверхонь.
22. Побудова лінії перетину поверхонь циліндрів.
23. Аксонометричні проєкції.
24. Диметрична проєкція.
25. Ізометрична проєкція.
26. Методи побудови перспективних зображень. Метод архітекторів.
27. Масштаби перспективного зображення
28. Побудова тіней в перспективі

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Михайленко В. Є., Найдиш В. М., Підкоритов А. М., Скидан І. А. Інженерна та комп'ютерна графіка: 2-ге вид. – Київ: Вища школа, 2001. 352 с.
2. Близнюк К. П. Нарисна геометрія. Конспект лекцій: Навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів залізн. Транспорту. Київ: ДЕТУТ, 2008. 144 с.
3. Михайленко В. Є., Ванін В. В., Ковальов С. М. Інженерна графіка. Київ: Каравела, 2002. 332 с.
4. Михайленко В. Є. Інженерна графіка. Збірник задач Київ: Вища школа, 1990. 303 с
5. Хаскін А.М. Креслення: Посібник. Київ: Вища школа, 1979. 440 с.
6. Фольта О. В., Антонович Є. А., Юрковський П. В. Нарисна геометрія. Львів: видавництво “Світ”, 1994. 367 с.
7. Михайленко В. Є., Найдиш В. М., Підкоритов А. М., Скидан І. А. Інженерна та комп'ютерна графіка : підручник. Київ: Вища школа, 2000. 342 с.
8. Антонович, Є. А. Нарисна геометрія. Практикум : навчальний посібник. Львів : Світ, 2004. 528 с.
9. Методичні вказівки до виконання індивідуальних графічних робіт з інженерної графіки / укладач І.В. Павленко. Суми: СумДУ, 2011. 105 с.

Допоміжна

10. Головчук А.Ф., Кепко О.І., Чумак І.М., Інженерна та комп'ютерна графіка Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури 2010. 160 с.
11. Навчально-методичний посібник / П. П. Волошкевич, О. О. Бойко, Б. В. Панкевич, Є. В. Мартин, А. Л. Беспалов. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. 240 с.
12. Райковська Г. О. Нарисна геометрія та інженерна графіка : навч. посібник / Г. О. Райковська. Житомир : ЖДТУ, 2008. 292 с.
13. Антонович Є.А., Василюшин Я.В., Фольта О.В. Нарисна геометрія. Практикум. Львів: Світ, 2004.528 с.

Електронні інформаційні ресурси

14. Світ креслення - <https://kreslennja.com.ua/main.php>