

Навчальна дисципліна «Основи креслення, нарисної геометрії і перспектива»

Нормативна дисципліна: професійної підготовки

Циклова комісія, за якою закріплена навчальна дисципліна: циклова комісія з дизайну

Викладач: викладач вищої категорії Караваєва Н.В.

Кількість кредитів ЄКТС: 3,5

Підсумкова форма контролю: залік

Кількість аудиторних занять: 16 лекцій, 58 практичних.

Самостійна робота: самостійна робота складає 27 годин. Самостійна робота здобувача відбувається впродовж 2 і 3 семестрів та складається з підготовки до аудиторних занять, лекцій та практичних.

Вид індивідуальної роботи: індивідуальні заняття, консультації, перевірка виконання індивідуальних завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

Консультації: здійснюються викладачем впродовж семестру згідно розкладу.

Анотація навчальної дисципліни

Мета дисципліни:

Мета курсу «Основи креслення, нарисної геометрії і перспектива»

полягає в тому, щоб дати студентам знання, вміння та навички, які є необхідними художнику-конструктору для виконання і читання креслень, розуміння за кресленням конструкції деталі, об'єкту, оформлення та подання технічної ідеї, побудови перспективних зображень.

Предметом вивчення основ креслення, нарисної геометрії та перспективи є – виконання та читання креслень, аналіз і побудова зображень різного призначення.

Завдання дисципліни:

Дати основні поняття та навички у читанні креслень, роботі з графічною документацією.

Ознайомити з правилами виконання і оформлення креслень, передбачених державними стандартами ЄСКД.

Навчити самостійно користуватися інструментами, приладдям, навчальними довідковими засобами і застосовувати їх у процесі побудування зображень. Дати студентам необхідні теоретичні знання із закономірностей побудов просторових форм на площині;

Розвивати у студентів просторове мислення, розв'язуючи математичні задачі в графічній інтерпретації;

Ознайомити з елементами будівельного креслення та зображенням будівель

Розвинути у студентів творчі здібності, уміння відображати власні ідеї за допомогою зображень,

Дати основні поняття та навички роботи з проєктованим апаратом та його елементами, а також вміло застосовувати їх у процесі побудування перспективних зображень.

Основні результати навчання

РН4. Застосовувати базові поняття, концепції, принципи, техніки і, технології дизайну в процесі створення об'єктів дизайну.

РН7. Використовувати набуті знання, конструктивні критичні зауваження фахівців стосовно своїх творчих та навчальних результатів для фахового розвитку.

РН9. Зображувати композиційно-цілісні об'єкти дизайну засобами графічних технік.

Тематика та види навчальних занять

Основні форми вивчення дисципліни «Основи креслення, нарисної геометрії і перспектива» - лекції і виконання практичних робіт. Вивчення дисципліни дозволить: розвинути просторове мислення, розробляти та виконувати креслення деталей різного призначення, читати креслення, оперувати відповідними поняттями; знати і користуватися державними стандартами, знати основні способи побудови власних та падаючих тіней; способи побудови перспективних зображень, практичні методи побудови перспективи.

Загальний обсяг навчального навантаження дисципліни «Основи креслення, нарисної геометрії та перспектива» другому та третьому семестрі першого і другого курсів відповідно становить 3,5 кредити ECTS (105 годин, у тому числі аудиторних — 16 годин лекційних та 58 практичних занять, самостійних занять — 27 годин). Формою контролю є семестровий перегляд.

Теми і зміст практичних занять здійснюються у вигляді виконання креслень. Програмою передбачається, що всі пропоновані практичні завдання у кожного студента повинні відповідати стандартам ЕСКД.

Самостійна робота студентів спрямована на завершення роботи з практичних завдань за зазначеною тематикою. Додаткових практичних завдань для самостійної роботи навчальна програма не передбачає.

Основи креслення, нарисної геометрії.

1 тиждень

Лекція 1. Правила оформлення креслень. Формати. Масштаби. Основний напис.
[2, с. 8-15][3, с. 4-5]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

Які є види виробів ?

Які існують види та комплектність конструкторських документів?

Яким чином розташовується основний напис на кресленні?

Які формати встановлені ДСТУ ?

Лекція 2. Лінії креслення. Класифікація, призначення, застосування.

[2, с. 15-16][3, с. 7-8]

Самостійна робота. Повторити види ліній креслення та їх товщини.

2 тиждень

Практична робота 1. Виконання ліній креслення різного призначення.

[2, с. 15-16] [3, с. 7-8]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль. Виконати зразки ліній різного накреслення.

Самостійна робота. Завершити креслення.

Лекція 3. Шрифт креслярський. Види, параметри, застосування.

[2, с. 17-18] [3, с. 5-7].

Самостійна робота. Назвати розміри стандартного креслярського шрифту.

3 тиждень

Практична робота 2 Виконання вправ креслярським шрифтом.

[2, с. 17-18][3, с. 5-7] Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль.

Самостійна робота. Завершення виконання вправ креслярським шрифтом.

Лекція 4. Загальні правила нанесення розмірів.

[2, с. 25-31][3, с. 9-13]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

1. Назвати способи нанесення розмірів на отворах малих діаметрів.
2. Чи враховують масштаб при нанесенні на креслення розмірів?
3. Якої товщини повинні бути розмірні і виносні лінії?

4 тиждень

Практична робота 3 Нанесення розмірів на кресленнях плоских деталей.

[2, с. 25-31][3, с. 9-13]

Самостійна робота. Завершення роботи над кресленням.

5 тиждень

Практична робота 4 Виконання креслення в масштабі збільшення з нанесенням розмірів.

[2, с. 25-31][3, с. 9-13]

Самостійна робота. Завершення роботи над кресленням.

6 тиждень

Лекція 5. Геометричні побудови. Поділ відрізків і кутів на рівні частини. Побудова ухилу і конусності. Геометричні побудови правильних багатокутників.

[3, с. 13-16].

Самостійна робота. Відповісти на питання.

1. Чому дорівнює розчин циркуля при діленні кола на три та шість рівних частин?
2. Дати визначення сполукам.
3. Назвати елементи, які є необхідними у побудові сполук.

Практична робота 5. Виконання креслення плоских деталей на основі правильних багатокутників.[3, с. 13-16].

Самостійна робота. Продовження роботи над кресленням роботи.

7 тиждень

Практична робота 5. Виконання креслення плоских деталей на основі правильних багатокутників. Завершення роботи. [3, с. 13-16].

Самостійна робота. Завершення роботи над кресленням.

Лекція 6. Сполуки. [3, с. 17-21]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

1. Дати визначення сполукам.
2. Назвати елементи, які є необхідними у побудові сполук.

8 тиждень

Практична робота 6 Виконання вправ на тему «Сполуки» [3, с. 17-21]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

9 тиждень

Практична робота 7. Виконання креслення плоскої деталі на основі сполук. [3, с. 17-21].

Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

10 тиждень

Лекція 7. Методи проєціювання. Проєціювання на шість площин. Види. [3, с. 22-27]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

1. Перерахувати відомі методи проектування.
2. Порівняти центральне і паралельне проектування.
3. Дати визначення виду.

Практична робота 8 Виконання комплексного креслення деталі з нанесенням розмірів. [2, с. 25-31][3, с. 9-13, с. 22-27]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи над кресленням.

11 тиждень

Практична робота 8. Виконання комплексного креслення деталі з нанесенням розмірів. [2, с. 25-31][3, с. 9-13, с. 22-27]. Завершення роботи.

Самостійна робота. Завершення роботи.

Практична робота 9. Побудова третього виду за двома заданими. [3,с. 22-27]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

12 тиждень

Практична робота 9. Побудова третього виду за двома заданими. Завершення роботи. [3,с. 22-27].

Самостійна робота. Завершення роботи над кресленням.

Лекція 8. Види аксонометричних проєкцій. Застосування, побудова. [3,с. 31-34]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

1. Пояснити різницю між ізометричною і діаметричною проєкціями.

13 тиждень

Практична робота 10. Виконання креслення аксонометричної проєкції деталі.[3, с. 31-34].

Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

14 тиждень

Практична робота 11. Виконання креслення групи геометричних тіл. Види. [3, с.31-34].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.
Самостійна робота. Завершення роботи.

15 тиждень

Практична робота 11. Виконання креслення групи геометричних тіл. Аксонометрія. [3, с. 31-34].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.
Самостійна робота. Завершення роботи.

16 тиждень

Лекція 9. Розрізи, перерізи, виносні елементи. [2, с. 20-25][3, с.35-41]

Самостійна робота. Відповіді на питання:

1. Назвати, яке зображення називають перерізом і які види перерізів існують.
2. Порівняти винесений і накладений переріз.
3. Назвати різницю між розрізом і перерізом.

Практична робота 12. Виконання креслення деталі із застосування розрізів. [2, с. 20-22][3, с. 35-39].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

17 тиждень

Практична робота 12. Виконання креслення деталі із застосування розрізів. [2, с. 20-22][3, с. 35-39].
Завершення роботи.

Самостійна робота. Завершення роботи.

Практична робота 13. Виконання креслення деталі із застосуванням перерізів. [2, с. 25-29][3, с. 39-41].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

18 тиждень

Практична робота 13. Виконання креслення деталі із застосуванням перерізів. Завершення роботи. [2, с. 25-29][3, с. 39-41].

Самостійна робота. Продовження роботи.

Практична робота 14. Виконання креслення аксонометричної проекції деталі з вирізом чверті. [3, с. 31-34].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

19 тиждень

Практична робота 14. Виконання креслення аксонометричної проекції деталі з вирізом чверті. [3, с. 31-34].

Самостійна робота. Завершення роботи.

20 тиждень

Лекція 10. Проектна документація .Оформлення будівельних креслень. Нанесення розмірів на будівельних кресленнях. Умовні позначення. [5, с. 4-13]

Самостійна робота. Відповіді на питання:

1. Назвати послідовність нанесення розмірів на розрізі будівлі.
2. Перерахувати правила нанесення розмірів на будівельних кресленнях.

Практична робота 15. Виконання креслення плану поверху. [5, с. 4-13].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець.

Самостійна робота. Завершення роботи.

21 тиждень

Практична робота 15. Виконання креслення плану поверху. [5, с. 4-13].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець.

Самостійна робота. Завершення роботи.

22 тиждень

Практична робота 16. Виконання креслення плану квартири з переплануванням. [5, с. 4-13].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець.

Самостійна робота. Завершення роботи.

Перспектива

1 тиждень

Лекція 11. Закони лінійної перспективи. Проектований апарат та його елементи. [1, с. 4-9][9, с. 10-20]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

- 1.Які види перспективи існують?
- 2.Що входить до поняття «проектований апарат»?
- 3.Які існують елементи проектного апарату?

Практична робота 17. Виконання креслення проектного апарату та зазначення його елементів. [1, с. 4-9][9, с.10-20]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир.

Самостійна робота. Завершення роботи.

2 тиждень

Лекція 12. Побудова перспективного зображення точок та відрізків. [1, с.12-15][9, с.26-28]

Самостійна робота. Завершення роботи.

Практична робота 18. Виконання побудови перспективного зображення точок і відрізків у різних положеннях. [1, с.12-15][9,с. 26-28]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир.

Самостійна робота. Завершення роботи.

3 тиждень

Лекція 13. Застосування перспективних масштабів. Вимірювання кутів. [1, с.20-22][9, с.36-37, с.46-57]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

- 1.Перерахувати елементи проектного апарату є необхідними для побудови кутів.
- 2.Дати визначення лінійному масштабу широт.

Практична робота 19. Побудова відрізків заданих розмірів під випадковими кутами до картини. [1, с.20-22][9, с.36-37, с.46-57]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

4 тиждень

Практична робота 19. Побудова відрізків заданих розмірів під випадковими кутами до картини. [1, с.20-22][9, с.36-37, с.46-57]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

5 тиждень

Практична робота 20. Побудова геометричних фігур за допомогою лінійного масштабу під випадковим кутом до картини. [1, с.20-22][9, с.36-37, с.46-57]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

6 тиждень

Практична робота 21. Побудова перспективи сходів паралельних та перпендикулярних до картини. [9,с. 63]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир.

Самостійна робота. Завершення роботи.

7 тиждень

Лекція 14. Побудова кола у перспективі. [1, с.36-38][9, с.82-88]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

- 1.Назвати положення кола у перспективі.

Практична робота 22. Побудова кіл під випадковими кутами до картини. [9, с.82-88].

Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир.

Самостійна робота. Завершення роботи.

8 тиждень

Практична робота 22. Побудова кіл під випадковими кутами до картини. [9, с.82-88].
Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.
Самостійна робота. Завершення роботи.

Лекція 15. Перспектива арок. [9, с.103]

Самостійна робота. Відповісти на питання:

Перерахувати конструктивні елементи та види арок.

Практична робота 23. Побудова перспективи арки заданих параметрів під випадковим кутом до картини. [9, с.103]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

9 тиждень

Практична робота 24. Побудова перспективи аркади. [9, с.105-107]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

10 тиждень

Практична робота 24. Побудова перспективи аркади. [9, с.105-107]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

11 тиждень

Практична робота 25. Побудова перспективи кімнати за планом. [9, с.105-107]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

12 тиждень

Практична робота 25. Побудова перспективи кімнати за планом. [9, с.105-107]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

Лекція 16. Перспектива тіней. Загальні положення. Перспектива тіней при сонячному та штучному освітленні. [9, 146-147 с., 169-170 с.]

Самостійна робота. Накреслити перспективне зображення тіней при штучному освітленні.

Побудувати тіні в перспективі при сонячному освітленні.

13 тиждень

Практична робота 26. Побудова перспективи тіней при сонячному освітленні. [9, с.146-147].

Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

14 тиждень

Практична робота 26. Побудова перспективи тіней при сонячному освітленні. [9, с.146-147].

Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

15 тиждень

Практична робота 27. Побудова перспективи інтер'єру кімнати з власними та падаючими тінями. [9, с.103, с.146-147]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна роботи. Завершення роботи.

Практична робота 27. Побудова перспективи інтер'єру кімнати з власними та падаючими тінями. [9, с.103, с.146-147]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Продовження роботи.

16 тиждень

Практична робота 27. Побудова перспективи інтер'єру кімнати з власними та падаючими тінями. [9, с.103, с.146-147]. Матеріали: аркуш паперу А3, графітні олівці, лінійка, косинець, транспортир, циркуль.

Самостійна робота. Завершення роботи.

17 тиждень

Залік

Оцінювання результатів навчання

В організації навчального процесу під час вивчення дисципліни застосовують підсумкову форму контролю як розрахунок середньої з усіх поточних робіт для семестрового проміжного контролю, або проведення заліку.

Посилання на рекомендовані джерела

1. Барышников А.П. «Перспектива», М, Юрайт 2022. 178с.
2. Ванін В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О., Оформлення конструкторської документації: навчальний посібник. К. Каравела, 2003. 160с.
3. Волошкевич П.П., Бойко О.О., Базишин П.А., Мацура М.О. Технічне креслення та комп'ютерна графіка. Львів. Світ, 2014. 224ст.
4. Гордєєва Є. П. Перспектива: збірник. Луцьк. Волинська обласна друкарня, 2003. 185 с.
5. Лелік Я., Тарасюк І. Основи будівельного креслення: методичний посібник. Луцьк. ЛНТУ, 2017. 33с.
6. Михайленко Є.В., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. Київ, Каравела. 2010
7. Михайленко В.Є.: підручник. Київ, Каравела. 4-те вид., 2018. 288 с.
8. Сидоренко В.К. Технічне креслення . Львів, Оріяна нова. 2000р. 496с.
9. Ратничин В.М. «Перспектива». Київ, Вища школа. 1982. 136с.

Умови допуску до підсумкового контролю

Підсумковий контроль знань і вмінь здійснюється шляхом перевірки наявності і виконання практичних робіт. Підсумковою формою контролю опанування і закріплення знань з дисципліни є залік, що проводиться по закінченню семестру. Загальна оцінка виставляється за результатом заліку і наявності практичних робіт, передбачених програмою. На оцінку може позитивно вплинути якість графічного виконання і дострокова здача практичних робіт.

Підсумковий контроль

В організації навчального процесу під час вивчення дисципліни застосовують підсумкову форму контролю як розрахунок середньої оцінки з усіх поточних робіт для семестрового проміжного контролю і проведення заліку. Контроль виконується за критеріями у таблиці.

Оцінка за нац. шк.	ECTS	Критерії оцінювання виконання КР.
Відмінно	A	Студент засвоїв теоретичний матеріал з відповідної теми, щодо виконання графічної роботи. Креслення виконані за правилами ДСТУ. Правильно скомпоновано креслення та формати, вірно вибрані основні вигляди, зроблені необхідні розрізи і перерізи, розставлені розміри відповідно до вимог технічної та конструкторської документації.
Добре	B	Студент засвоїв теоретичний матеріал з відповідної теми, щодо виконання графічної роботи. Креслення виконані за правилами ДСТУ, але допущені незначні помилки при нанесенні розмірів відповідно до вимог. Креслення доброго рівня.
Добре	C	Студент засвоїв теоретичний матеріал з відповідної теми, щодо виконання графічної роботи. Креслення виконані за правилами ДСТУ, але допущені значні помилки при нанесенні розмірів відповідно до вимог. Креслення хорошого рівня, хоч і може мати незначні відхилення від установлених норм.
Задовільно	D	Студент засвоїв основні поняття та положення навчальної дисципліни, але невпевнено орієнтується в першоджерелах та

		рекомендованій літературі відповідної теми для виконання графічної роботи. Креслення виконані не в повному обсязі, на середньому рівні відсутні на виглядах розрізи, або перерізи, не всі проставлені розміри.
Задовільно	E	Виконана тільки половина роботи. Відсутнє повне розуміння правил нанесення розмірів. З допомогою викладача може відтворити значну частину матеріалу, частково обґрунтувати та проаналізувати її, зробити висновки. Під час виконання практичних завдань та креслень потребує систематичної допомоги викладача.
Незадовільно	FX	Студент відтворює менш як половину навчального матеріалу, з допомогою викладача виконує елементарні завдання. Креслення низького рівня якості.
	F	У здобувача відсутнє розуміння предмету питання. Креслення не виконані.

Політика освітнього процесу

Активна участь в практичних заняттях, дотримання графіків здачі практичних робіт, самостійна робота здобувача при підготовці до всіх видів аудиторних занять, присутність на консультаціях. Здобувачі зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності при виконанні модульних контрольних робіт, поточних контрольних та індивідуальних завдань, складання заліку/екзамену.

Робота, яка виконана після встановлених викладачем термінів, не приймається.

Під час всіх видів аудиторних занять здійснювати телефонні дзвінки забороняється.

Заборонено використання будь-яких підручників, посібників, конспектів лекцій, шпаргалок під час проходження підсумкового контролю і заліку.