



СИЛАБУС

навчальної дисципліни

“ІНЖЕНЕРНЕ КРЕСЛЕННЯ”

Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма	Будівництво та цивільна інженерія
Рівень освіти	Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Освітня компонента 16, що формує спеціальні компетентності
Семестр	1,
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4,0 кредитів ЄКТС / 120 годин Лекції – 2 год. Графічно-розрахункові роботи – 70 год; Семінарські – 8 год. Самостійна робота – 40 год
Мова викладання	Українська
Інформація про викладача (ів)	Викладач першої категорії Прокопів Валентина Василівна valentina15151515@gmail.com
Розміщення курсу	Сайт закладу освіти (освітня діяльність) https://vpu7.com.ua/
Дні занять та консультацій	За поточним розкладом
Мета навчальної дисципліни	Надання майбутнім фахівцям необхідних знань, умінь і навичок для викладення технічних ідей за допомогою креслення, розуміння за кресленням конструкцій та принципу дії зображеного механізму та споруди, побудови зображень предметів та об'єктів будівельної галузі для їх наступного спорудження чи ремонту.
Заплановані результати навчання	Результати навчання (РН): РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії. РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.
Заплановані знання та вміння	В результаті вивчення освітньої компоненти здобувач фахової передвищої освіти повинен володіти такими компетентностями : ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. СК 1. Здатність користуватися нормативною,

	технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проєктування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії. СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодії. СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проєктування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення. СК 9. Уміння використовувати основи дизайну, моделювання і макетування під час проєктування об'єктів будівництва та інженерних мереж, уміння їх використовувати в професійній діяльності. знати: - види конструкторських документів; - діючі стандарти щодо виконання і оформлення креслень; - прийоми виконання геометричних побудов на площині; - теоретичні основи побудови зображень предметів; - правила виконання зображень на технічних кресленнях; - особливості будівельних креслень, основні комплекти креслень, стадії проєктування; - умовні позначення і зображення на будівельних кресленнях; - правила виконання будівельних креслень; - зміст і види креслень будівельних конструкцій; - сутність методу побудови перспективного зображення будинку; - принцип утворення і правила побудови тіней на фасадах будівель; - суть методу проєкцій з числовими позначками. володіти вміннями: - будувати зображення на технічних кресленнях; - читати і виконувати креслення планів, фасадів, розрізів та конструктивних вузлів цивільних і промислових будівель; - читати і виконувати креслення будівельних конструкцій; - вносити зміни до робочих креслень з урахуванням сучасних технологій, нових конструкцій і матеріалів під керівництвом спеціалістів; - читати і виконувати креслення в проєкціях з числовими позначками (земляних споруд); - читати креслення будівельних генеральних планів; - використовувати нормативну документацію.
Навчальна логістика	Модуль 1. Нарисна геометрія. Змістовий модуль 1. Вступ. Графічне оформлення креслень. Прийоми креслення контурів деталей . Тема 1. Вступ. Загальні відомості про дисципліну. Тема 2. Лінії креслення. Тема 3-4. Графічна робота № 1. Написання букв, цифр, знаків згідно стандартів. Рамка та основні написи .

Змістовий модуль 2. Основи нарисної геометрії

Прямокутні проєкції.

Тема 5. Методи проєкціювання. Проєкції точки і прямої. Сліди прямої. Перетин прямої з Методи проєкціювання. Проєкції точки і площиною.

Тема 6. Графічна робота № 2. Проєкції точок, відрізків

Тема 7-8. Графічна робота №3. Проєкції площин. Побудова точки зустрічі прямої та площини.

Тема 9. Графічна робота №4. Проєкції площин та лінії перетину двох площин.

Тема 10. Семінарське заняття. Оцінювання змістовного модуля 1-2.

Змістовий модуль 3. Зображення багатогранників

Тема 11. Перетин поверхонь геометричних тіл площинами.

Тема 12-15. Графічна робота №5. Комплексне креслення призми перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія

Тема 16-18. Графічна робота №6 Комплексне креслення піраміди, перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія.

Тема 19-20. Семінарське заняття. Оцінювання змістовного модуля 3

Змістовий модуль 4. Зображення криволінійних поверхонь

Тема 21-23. Графічна робота № 7. Комплексне креслення циліндра перетнутого площиною.

Розгортка та аксонометрія.

Тема 24-26. Графічна робота № 8. Комплексне креслення конуса перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія.

Тема 27-28. Семінарське заняття.

Оцінювання змістовного модуля 4

Змістовий модуль 5. Проєкції тіл з вирізами та отворами

Тема 29. Проєкції тіл з вирізами та отворами

Тема 30-31. Графічна робота № 9 Креслення геометричного тіла з вирізом.

Тема 32. Семінарське заняття. Модульна контрольна робота

Модуль 2. Інженерна комп'ютерна графіка.

Змістовий модуль 6. Основи комп'ютерної графіки.

Тема 33. Засоби комп'ютерної графіки. Вивчення комп'ютерних програмних засобів.

Тема 34. Графічна робота № 10. Включення комп'ютерів. Вхід в мережу. Створення та вивчення необхідних каталогів для виконання креслення.

Тема 35-36. Графічна робота № 11. Вивчення структури екрану графічного редактора. Проєкціювання точки, прямої та перетин прямих.

Тема 37-38 Графічна робота №12. Проєкції площин. Побудова точки зустрічі прямої та площини.

Тема 39 Графічна робота №13. Проєкції площин та лінії перетину двох площин.

Тема 40. Семінарське заняття. Оцінювання зміст модуля 6

	Змістовий модуль 7. Інструменти програмного забезпечення та методика їх використання. Тема 41. Інструменти програмного забезпечення та методика їх використання. Тема 42-44. <u>Графічна робота № 14.</u> Комплексне креслення призми перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія Тема 45-48. <u>Графічна робота № 15.</u> Комплексне креслення піраміди, перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія. Тема 49-52. <u>Графічна робота № 16.</u> Комплексне креслення циліндра перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. Тема 53-55. <u>Графічна робота № 17.</u> Комплексне креслення конуса перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. Тема 56. Семінарське заняття. Оцінювання змістовного модуля 7 Змістовий модуль 8. Виконання будівельного креслення в комп'ютерних програмних засобах. Тема 57. Виконання будівельного креслення Тема 58 <u>Графічна робота № 18.</u> Умовні позначення на будівельних кресленнях. Виконання різних видів осьових та розмірних ліній. Тема 59-60. <u>Графічна робота № 19.</u> Викреслювання планів будівлі ,різних видів стін, перегородок та їх корегування.. Тема 61-62. <u>Графічна робота № 20.</u> Виконання різних видів вікон, дверей та їх корегування.. Тема 63-64. <u>Графічна робота №21.</u> Креслення типових планів будівлі. Тема 65-66. <u>Графічна робота № 22.</u> Креслення планів фундаментів будівлі. Тема 67-68. <u>Графічна робота № 23.</u> Креслення планів перекриттів Тема 69-70. <u>Графічна робота № 24.</u> Виконання креслення плану даху та дерев'яних елементів даху. Тема 71-72. <u>Графічна робота № 25.</u> Виконання креслення розрізу будівлі. Тема 73-74. <u>Графічна робота №26.</u> Виконання креслення фасадів будівлі. Виконання креслення генерального плану будівлі. Тема 75-76. <u>Графічна робота № 27.</u> Виконання креслення вузлів з'єднань будівельних конструкцій Тема 79-80. Підсумковий урок . Залік .
Тематика індивідуальних завдань	<u>Графічна робота № 1.</u> Написання букв, цифр, знаків згідно стандартів. Рамки та основні написи. <u>Графічна робота № 2.</u> Проекції точок, відрізків <u>Графічна робота №3.</u> Проекції площин. Побудова точки зустрічі прямої та площини. <u>Графічна робота №4.</u> Проекції площин та лінії перетину двох площин. <u>Графічна робота №5.</u> Комплексне креслення призми перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія <u>Графічна робота №6</u> Комплексне креслення піраміди, перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 7.</u> Комплексне креслення циліндра

	перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 8.</u> Комплексне креслення конуса перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 9</u> Креслення геометричного тіла з вирізом. <u>Графічна робота № 10.</u> Включення комп'ютерів. Вхід в мережу. Створення та вивчення необхідних каталогів для виконання креслення. <u>Графічна робота № 11.</u> Вивчення структури екрану графічного редактора. Проекціювання точки, прямої та перетин прямих. <u>Графічна робота №12.</u> Проекції площин. Побудова точки зустрічі прямої та площини. <u>Графічна робота №13.</u> Проекції площин та лінії перетину двох площин. <u>Графічна робота № 14.</u> Комплексне креслення призми перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія <u>Графічна робота № 15.</u> Комплексне креслення піраміди, перетнутої площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 16.</u> Комплексне креслення циліндра перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 17.</u> Комплексне креслення конуса перетнутого площиною. Розгортка та аксонометрія. <u>Графічна робота № 18.</u> Умовні позначення на будівельних кресленнях. Виконання різних видів осьових та розмірних ліній. <u>Графічна робота № 19.</u> Викреслювання планів будівлі різних видів стін, перегородок та їх корегування.. <u>Графічна робота № 20.</u> Виконання різних видів вікон, дверей та їх корегування.. <u>Графічна робота №21.</u> Креслення типових планів будівлі. <u>Графічна робота № 22.</u> Креслення планів фундаментів будівлі. <u>Графічна робота № 23.</u> Креслення планів перекриттів <u>Графічна робота № 24.</u> Виконання креслення плану даху та дерев'яних елементів даху. <u>Графічна робота № 25.</u> Виконання креслення розрізу будівлі. <u>Графічна робота №26.</u> Виконання креслення фасадів будівлі. <u>Графічна робота № 27.</u> Виконання креслення генерального плану будівлі. Виконання креслення вузлів з'єднань будівельних конструкцій будівлі
Види занять	лекції, практичні,
Методи навчання	– вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь); – наочні (ілюстрація, демонстрація); – практичні(практичні заняття); – пояснювально-ілюстративний;
Пререквізити	Вища математика. Будівельне креслення.
Постреквізити	Будівельні конструкції. Санітарно-технічне обладнання будівель. Технологія і організація будівельного виробництва.

**Рекомендовані
навчально-методичні
матеріали для вивчення
навчальної дисципліни**

Основна література:

1. Антонович Є.А., Василюшин Я.В., Шпільчак В.А. Креслення: Навч. посібник/ За ред. проф. Є.А.Антоновича. – Львів: Світ, 2006. – 512 с.
2. Воронцова І.В., Воронцов О.В., Голіяд І.С. за заг. редакцією к.п.н., доцента Д.Е.Кільдерова. Креслення. Навчальний посібник – Київ: 2014.. – 273 с.
- Головчук А.Ф., Кепко О.І., Чумак Н.М.. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 160 с.

Нормативна література:

1. ДБН А.1.1-1-93. Основні положення.
2. ДБН 2.2.-І-97: Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва К.: , 1997.
3. ДСТУ Б.А. 2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації.
4. ДСТУ Б.А. 2.4-7:2009 Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.
5. ДСТУ Б.А. 2.4-8:2009. Умовні графічні зображення і позначки елементів санітарно-технічних систем.
6. ДСТУ Б.А. 2.4-2:2009. Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту.

Допоміжна література:

1. Глушко Ю.Ю. Гребенькова Г.В. Креслення: Навчальний посібник.-Ресурсний центр ГУРТ, 2016. – 126 с
2. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М., Власюк Г.Г.
Інженерна графіка: Підручник – К.:Видавнича група BVH, 2009. – 400 с.
3. Хмеленко О.С. Нарисна геометрія: Підручник – К.:Кондор, 2008р. – 440 с.
4. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка/ В.Є. Михайленко, В.В. Ванін, С.М.Ковальов / за ред. В.Є. Михайленка.– 3-тє вид.– К.: Каравела, 2004.– 344 с.
5. Хаскін А.М. Креслення: - К.:Вища школа, 1986 р.–440 с.

Методична література:

1. Опорний конспект з дисципліни “Інженерне креслення” для підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія” освітньо-професійної програми “Будівництво та експлуатація будівель і споруд” Укл.: Тетяна Шпак – Рівне, 2022–78с.
2. Методичні рекомендації до виконання графічних робіт з дисципліни «Інженерне креслення» для підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності
3. 192 “Будівництво та цивільна інженерія” освітньо-професійної програми “Будівництво та експлуатація будівель і споруд” Укл.: Тетяна Шпак – Рівне, 2022 –109

Матеріально-технічне забезпечення	<i>Навчально-методичний комплекс дисципліни, особистий конспект лекцій, презентації, варіанти завдань та методичні рекомендації до виконання практичних (графічних) робіт, методичні рекомендації до самостійного вивчення дисципліни.</i>
Процес навчання	<i>Робота на лекціях, виконання практичних робіт, усне опитування; тестування; навчальна дискусія; виконання графічних робіт; залік, тощо.</i>
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – диференційований залік. Контроль успішності студентів складається з поточного та підсумкового контролю та за виконанням індивідуального завдання. Підсумковий контроль здійснюється після вивчення усіх тем, передбачених змістовими модулями відповідного семестру під час останнього контрольного заходу, захисту графічних робіт, здачі заліку за графіком навчального процесу. Для оцінювання успішності студентів використовується модульно-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих робіт. При цьому максимальна кількість балів, яку може отримати заліковий модуль за умови його бездоганного виконання, дорівнює 12. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти З метою дотримання єдиного підходу до оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти знання оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки відповідно до 12-ти бальної шкали за такими критеріями: Початковий рівень: 1 бал – здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються здобувачем освіти окремими словами чи реченнями. 2 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні. 3 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Середній рівень: 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. 6 балів – здобувач освіти може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки. Достатній рівень: 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.

	9 балів – здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, в тому числі і застосовує його на практиці; вільно розв’язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу. Високий рівень: 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.
Політика навчальної дисципліни	Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: – дотримання норм Конституції України та чинного законодавства України в сфері освіти; – дотримання загальновизнаних етичних норм поведінки; – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; – самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); – досягати визначених для відповідного рівня освіти результатів навчання; – посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; – повагу до педагогічних, науково-педагогічних працівників та інших співробітників закладу освіти; – використання у навчальній або дослідницькій діяльності лише перевірених та достовірних джерел інформації та правильно посилається на них; – не пропонувати хабар (неправомірну вигоду) за отримання будь-яких переваг у освітній або дослідницькій діяльності; – негайно повідомляти керівництво (дирекцію) закладу освіти у разі отримання для виконання рішень чи доручень, які є незаконними або такими, що становлять загрозу правам, свободам, які охороняються законом, для окремих громадян, юридичних осіб, державним або суспільним інтересам;

	– нести відповідальність за порушення академічної доброчесності. надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації; поважати честь і гідність інших осіб, навіть, якщо їх погляди відрізняються від Ваших.
Циклова комісія	Циклова комісія підготовки фахових молодших бакалаврів.

**Силабус розглянуто і схвалено
на засіданні циклової комісії
протокол №1 від 28.08.2024 року**