

# ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ПОГОДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

Світлана СМОЛЕНСЬКА  
"30" серпня 2022 року

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

Мечислав ЧЕКАНОВИЧ  
Протокол засідання кафедри  
будівництва, архітектури та дизайну ХДАЕУ  
від "30" серпня 2022 року № 1

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«Нарисна геометрія та інженерна графіка»**

Назва навчальної дисципліни

**Рівень вищої освіти** – перший (бакалаврський)

**Освітня програма** – Архітектура та містобудування

**Спеціальність** – 191 Архітектура та містобудування

**Галузь знань** – 19 Архітектура та будівництво

**Херсон – 2022**

### Загальна інформація

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Назва навчальної дисципліни</b> | <b>Нарисна геометрія та інженерна графіка</b>   |
| <b>Факультет</b>                   | <b>Архітектури та будівництва</b>   |
| <b>Назва кафедри</b>               | <b>Будівництва, архітектури та дизайну</b>  |
| <b>Викладач</b>                    | Чеканович М.Г. к.т.н., професор кафедри будівництва, архітектури та дизайну,<br>Барулін Д. С., асистент кафедри будівництва, архітектури та дизайну |
| <b>Контактна інформація</b>        | Чеканович М.Г. <a href="mailto:mehysl@ukr.net">mehysl@ukr.net</a> , Барулін Д. С. <a href="mailto:barulin71@gmail.com">barulin71@gmail.com</a> .    |
| <b>Графік консультацій</b>         | Чеканович М.Г., Барулін Д. С. Вівторок - четвер, 15.00-16.00 або за призначеним часом   |
| <b>Програма дисципліни</b>         | Нарисна геометрія та інженерна графіка  |
| <b>Мова викладання</b>             | Українська  |

#### 1. Анотація курсу

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Анотація курсу</b>                 | Курс дисципліни складається з двох частин. Перша частина «Нарисна геометрія» передбачає розвиток просторового уявлення здобувача вищої освіти шляхом оволодіння геометричними методами рішення просторових позиційних та метричних задач. Ці методи розвивають здатність уявляти в просторі геометричні властивості та взаємне розташування не тільки геометричних фігур, а також взагалі об'єкти навколишнього середовища. Друга частина курсу «Інженерна графіка», базуючись на першій частині, вивчає методи проєкційного креслення, правила виконання креслень, оволодіння діючими стандартами оформлення креслень ЄСКД для використання їх в практичній проєктній діяльності інженера проєктувальника або експлуатаційника на виробництві з використанням різноманітних креслень в усіх галузях інженерної діяльності |
| <b>Інформаційний пакет дисципліни</b> |  |

#### 2. Мета та завдання курсу

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Мета викладання дисципліни</b>   | Мета навчальної дисципліни<br>Мета - виконання креслень на основі проєкційного методу вимагає розвинутого просторового уявлення. Тримірні об'єкти навколишнього світу на кресленнях відображаються на одній або на декількох площинах проєкцій. Дисципліна «Нарисна геометрія та інженерна графіка» передбачає розвиток просторового уявлення геометричних фігур та рішення позиційних та метричних задач на площині геометричними методами. Ці методи розвивають здатність уявляти в просторі геометричні властивості та взаємне розташування не тільки геометричних фігур, а також взагалі об'єкти навколишнього середовища. Розділ дисципліни «Інженерна графіка» дає можливість оволодіння діючими стандартами та правилами ЄСКД для використання їх в практичній проєктній діяльності інженера проєктувальника та експлуатаційника на виробництві з використанням різноманітних креслень. |
| <b>Завдання вивчення дисципліни</b> | Завдання викладання дисципліни:<br>1. Розкрити студентам зміст курсу «Нарисна геометрія та інженерна графіка» як теоретичної та прикладної дисципліни.<br>2. Опанувати методи та прийоми вирішення просторових позиційних та метричних задач на площинах проєкцій  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>геометричними методами.</p> <p>3. Оволодіти традиційними креслярськими методами, в тому числі комп'ютерними, методиками роботи акварельними фарбами на кресленнях.</p> <p>4. Навчити студентів володінням креслярськими інструментами та приладами, а також користуватись стандартними компютерними програмами, які використовують при сучасному кресленні.</p> <p>5. Розвинути у студентів уміння читати, аналізувати різноманітні креслення в тому числі топографічні, і користуватись ними у практичній діяльності.</p> <p>6. Опанувати діючі правила побудови креслень та їх оформлення згідно існуючих стандартів ЄСКД.</p> |
|--|---|

### 3. Програмні компетентності та результати навчання

| <b>Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу</b> |   |
|--|---|
| <b>Загальні</b>  | ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.   |
| <b>Спеціальні (фахові)</b>   | <p>СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.</p> <p>СК09. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p>СК17. Усвідомлення теоретичних основ містобудування та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.</p>  |
| <b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>   |   |
| <b>ПРН</b>   | <p>ПР03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.</p> <p>ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.</p> <p>ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-місто-будівному проектуванні.</p> <p>ПР15. Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p> |

### 4. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Рік викладання</b>                                | 2022                          |
| <b>Семестр</b>                                       | 1-й                           |
| <b>Курс</b>  | 1-й                           |
| <b>Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента</b> | Обов'язкова компонента (ОК10) |
| <b>Пререквізити</b>                                  | -                             |

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| <b>Постреквізити</b> | Архітектурні конструкції |
|----------------------|--------------------------|

### 5. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>Кількість кредитів / годин</b>  | 4,0/120 годин |
| <b>Лекції</b>                      | 20 години     |
| <b>Практичні / Семінарські</b>     | 4 години      |
| <b>Лабораторні</b>                 | 34 години     |
| <b>Самостійна робота</b>           | 62 годин      |
| <b>Форма підсумкового контролю</b> | Іспит         |

### 6. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

|   |  |
|---|--|
| <b>Технічне та програмне забезпечення</b> | Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;<br>OS: Windows, Android, iOS;<br>Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Zoom, Google Meet, AutoCAD,<br>Система електронного навчання Moodle                            |
| <b>Обладнання</b>                         | Електронний варіант лекцій. Електронний варіант практичних завдань, Електронний варіант лабораторних завдань, Тестові завдання (електронний варіант), Креслярський зал з креслярськими дошками, рейшини, креслярський інструмент |

### 7. Політика курсу

|   |   |
|---|---|
| <b>Загальні вимоги</b>                        | Здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового видів контролю. Здобувачі вищої освіти зобов'язані виконувати правила внутрішнього розпорядку університету, відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом, дотримуватися етичних поведінкових норм. Для забезпечення необхідної якості знань здобувачі вищої освіти мають регулярно готуватись до занять, працювати з навчальною літературою, з мережевими ресурсами тощо. |
| <b>Політика щодо дедлайнів і перекладання</b> | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 % від оцінки).   |
| <b>Політика щодо відвідування</b>             | Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичного заняття. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.   |
| <b>Політика щодо виконання завдань</b>        | Тематика домашніх креслярських робіт базується на матеріалах лекцій та практичних і лабораторних занять. До складу завдання входить рішення позиційних та метричних задач нарисної геометрії та оформлення креслення згідно діючих стандартів.  |
| <b>Академічна доброчесність</b>               | Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового  |

контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту (заліку) заборонено.

## 8. Структура курсу

| Номер тижня                | Вид занять                         | Тема заняття або завдання на самостійну роботу  | Кількість |      |            |    |       |
|----------------------------|------------------------------------|---|-----------|------|------------|----|-------|
|                            |                                    |   | годин     |      |            |    | балів |
|                            |                                    |   | лек       | лаб. | сем. / пр. | СР |       |
| <b>Змістова частина 1.</b> |                                    |   |           |      |            |    |       |
| 1                          | Тема 1.                            | Вступ до дисципліни. Метод і елементи проєкціювання   | 2         | -    | 4          | 6  | 6     |
| 2                          | Тема 2.                            | Моделювання точки.  | 2         | 4    | -          | 6  | 6     |
| 3                          | Тема 3.                            | Моделювання прямої лінії  | 2         | 4    | -          | 6  | 6     |
| 4                          | Тема 4.                            | Моделювання площини   | 2         | 4    | -          | 6  | 6     |
| 5                          | Тема 5.                            | Поверхні  | 2         | 4    | -          | 6  | 6     |
|                            |                                    | <b>Всього за змістову частину 1</b>   | 10        | 16   | 4          | 30 | 30    |
| <b>Змістова частина 2.</b> |                                    |   |           |      |            |    |       |
| 6                          | Тема 1.                            | Позиційні задачі. Точка і пряма, що належать площині. Прямі рівня площини загального положення. Лінія найбільшого нахилу. Перетин прямої з площиною загального положення. Перша позиційна задача. | 2         | 4    | -          | 6  | 3     |
| 7                          | Тема 2.                            | Позиційні задачі. Пряма перпендикулярна до площини. Пряма паралельна площині. Перетин двох площин. Друга позиційна задача.  | 2         | 4    | -          | 6  | 3     |
| 8                          | Тема 3.                            | Позиційні задачі. Взаємно-перпендикулярні площини. Паралельність двох площин. Багатогранники.   | 2         | 4    | -          | 6  | 3     |
| 9                          | Тема 4.                            | Метричні задачі. Заміна площин проєкцій. Плоско-паралельне переміщення  | 2         | 2    | -          | 8  | 3     |
| 10                         | Тема 5.                            | Метричні задачі. Спосіб обертання навколо осі, перпендикулярної до площини проєкції. Спосіб обертання навколо осі, паралельної до площини проєкції  | 2         | 4    | -          | 6  | 3     |
|                            | Розрахунково-графічна робота (РГР) |   |           |      |            | 15 | 15    |
|                            |                                    | <b>Всього за змістову частину 2</b>   | 10        | 18   | -          | 32 | 30    |
|                            |                                    | <b>Екзамен</b>  |           |      |            |    | 40    |
|                            | сума                               |   | 20        | 34   | 4          | 62 |       |

## 9. Форми і методи навчання

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Лекція</b>                 | Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу. Наочні методи навчання, ілюстрування |
| <b>Практичні /Лабораторні</b> | Презентації, демонстрація на моделях, плакатах, креслярській дошці з крейдою опанування теоретичного матеріалу шляхом вирішення конкретних задач нарисної геометрії за матеріалом відповідної лекції, обговорення завдань домашніх креслень та їх оформлення.   |
| <b>Самостійна робота</b>      | Самостійна робота включає виконання домашніх креслень за відповідною темою по індивідуальним варіантам, які наведені в методичних рекомендаціях. Також в методичних рекомендаціях приведені приклади вирішення та оформлення відповідного креслення. Додається перелік контрольних питань для самостійного опрацювання теми.  |

## 10. Система контролю та оцінювання

| <b>Поточний контроль</b>   |  |
|--|--|
| <p>Методи поточного контролю: практичний контроль під час лабораторних та практичних занять, тестовий контроль, якості виконання аудиторних та домашніх креслень.</p> <p>Вимоги та методи до поточного контролю.</p> <p>Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається:</p> <p>а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача протягом семестру;</p> <p>б) способом контролю виконання креслярських завдань самостійної роботи здобувача.</p> |  |
| <b>Підсумковий контроль за змістовою частиною</b>  |  |
| Відповідно до специфіки мовленнєвої підготовки студентів перевага віддається – усному опитуванню студентів (презентація, доповідь), – письмовому (контрольна робота, тестування).  |  |
| <b>Підсумковий контроль</b>  |  |
| <p>Формою підсумкового контролю є іспит. Порядок проведення іспиту. Екзамен у формі тестування з використанням комп'ютерної техніки. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів вищої освіти ХДАЕУ. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).</p>  |  |

### Розподіл балів з дисципліни (форма контролю – екзамен)

| <b>Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)</b> |        |        |        |        |                    |        |        |        |        |     | Підсумковий тест<br>(екзамен) | Загальна сума |
|--|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-------------------------------|---------------|
| Змістова частина 1   |        |        |        |        | Змістова частина 2 |        |        |        |        |     |                               |               |
| Тема 1   | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | Тема 5 | Тема 1             | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | Тема 5 | РГР |                               |               |
| 6  | 6      | 6      | 6      | 6      | 3                  | 3      | 3      | 3      | 3      | 15  | 40                            | 100           |

### 11.Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Шкала рейтингу<br>ХДАЕУ | Оцінка<br>ECTS | Оцінка за національною шкалою                           |   |
|-------------------------|----------------|---|---|
|                         |                | для екзамену, курсового проекту (роботи),<br>практики   | для заліку  |
| 90-100                  | <b>A</b>       | Відмінно  | Зараховано  |
| 82-89                   | <b>B</b>       | Добре   |   |
| 74-81                   | <b>C</b>       |   |   |
| 64-73                   | <b>D</b>       | Задовільно  |   |
| 60-63                   | <b>E</b>       |   |   |
| 35-59                   | <b>FX</b>      | Незадовільно  | Не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 1-34                    | <b>F</b>       | Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу) | Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

### 12.Рекомендована література та інформаційні ресурси

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Основна література</b> | Нарисна геометрія та основи архітектурної графіки: Навчальний посібник/ С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян – Луцьк: Вежа, 2020. – 318 с.                         |
|                           | Бовкун С.А. Лінійна перспектива: навч. посібник / С.А. Бовкун.- Запоріжжя: ЗНТУ, 2017.- 115с  |
|                           | Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. — К.: Каравела, 2012. — 363 с.   |
|                           | Графіка-креслення : навч. посібник / О. В. Кащенко та ін. — Київ: КНУБА, 2015. — 158 с.   |
| <b>Додаткова</b>          | Гордон В. О. Сборник задач по курсу начертательной геометрии / В. О. Гордон, Ю. Б. Иванов, Т. Е. Солнцева – М. : Наука, 1971. – 351 с.                      |
|                           | Дворніков В. А. Нарисна геометрія (текст лекцій) / В. А. Дворніков – Кривий Ріг : КТУ, 2006. – 125 с.   |
|                           | Дукмасова В. С. Методика рішення задач по начертательной геометрии: учеб. пособ. / В. С. Дукмасова, В. А. Краснов – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 81 с. |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | <p>Джеджула О. М., Кормановський, С. І. Д-40 Курс нарисної геометрії. Навчальний посібник / О. М. Джеджула, С. І. Кормановський : ВНАУ, 2011. – 200 с.</p>   |
|                                    | <p>Інженерна комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Будівництво» / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш ; за ред. Р. А. Шмига ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. - Л. : Укр. бестселер, 2012. - 600 с.</p> |
|                                    | <p>Пустюльга С.І., Клак Ю.В., В.Р.Самостян Нарисна геометрія. Навчальний посібник.- Луцьк.: ЛНТУ. 2010 – 112 с.</p>  |
| <p><b>Інформаційні ресурси</b></p> | <p><a href="https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1">https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1</a> Державні будівельні норми України</p>   |
|                                    | <p><a href="http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=67207">http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=67207</a> Державний стандарт України.</p>   |