

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-01-114S**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Autocad - основи проектування Autocad - basics of designing</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	-	
Освітній рівень Level of Education	Перший (Бакалаврський) Другий (Магістерський) First (Bachelor's) Second (Master's)	
Галузь знань Field of Knowledge	-	Усі галузі знань НУВГП All fields of knowledge
Спеціальність Field of Study	-	Усі спеціальності НУВГП All field of study
Освітня програма Degree Programme	Усі освітні програми All degree programmes	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Autocad - основи проектування» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне. НУВГП. 2023. 10 стор.

Розробник силабусу:

Корнійчук О.І., к.т.н., доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд;

Силабус схвалений на засіданні кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд

Протокол № 17 від "23" травня 2023 року

Завідувач кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд:

е-підпис \_\_\_\_\_ Бабич Є.М., д.т.н., професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості навчально-наукового інституту будівництва та архітектури

Протокол №8 від "20" червня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:

е-підпис \_\_\_\_\_ Макаренко Р.М., к.т.н., професор

Схвалено науково-методичною радою НУВГП

Протокол №9 від "05" липня 2023 року

Вчений секретар НМР: е-підпис \_\_\_\_\_ Т.А. Костюкова

Попередня версія силабусу (вказати шифр) друкується вперше

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА	
навчальної дисципліни «Автоматизоване проектування»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр, магістр.</i>
Освітня програма	Усі освітні програми НУВГП

Спеціальність	Усі спеціальності НУВГП
Рік навчання, семестр	
Кількість кредитів	3
Лекції:	10 годин / 2 години
Лабораторні заняття:	20 годин / 8 годин
Самостійна робота:	60 годин / 80 годин
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ	
Лектор 	<b>Корнійчук Олександр Іванович</b> , канд. техн. наук, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд <a href="mailto:o.i.korniychuk@nuwm.edu.ua">o.i.korniychuk@nuwm.edu.ua</a>
Вікіситет	<a href="#">Корнійчук Олександр Іванович — Вікіситет (nuwm.edu.ua)</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5678-8314">https://orcid.org/0000-0002-5678-8314</a>
Як комунікувати	<b>Сторінка дисципліни в системі Moodle:</b> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2998">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2998</a> <b>e-mail:</b> <a href="mailto:o.i.korniychuk@nuwm.edu.ua">o.i.korniychuk@nuwm.edu.ua</a>
<b>Мета та завдання</b>	
<b>Мета дисципліни:</b> ознайомлення із основами проектування з	

використанням сучасних систем комп'ютерного моделювання або, так званих, систем автоматизованого проектування (САПР) або англійською мовою Computer-aided design (CAD) на прикладі програмного комплексу Autocad

**Основними завданнями** є оволодіння здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань із основ проектування з використанням програмного комплексу AutoCAD із подальшим їх поглибленням при виконанні курсових робіт (проектів) та бакалаврських (магістерських) робіт.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2998>

**Передумови вивчення\*  
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із курсу «Основи цифрових технологій», а також активної роботи на лекціях, лабораторних роботах, самостійної роботи та виконання поставлених задач

**Компетентності**

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  
ЗК 02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.  
ЗК 05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  
СК 05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач.

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

РН 01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач.  
РН 05. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

**Структура та зміст освітнього компонента**

**Тема № 1:** Системи автоматизованого проектування (САПР). Можливості програмного комплексу Autocad. Інтерфейс програми

К -ть лекцій:  
2 год. /  
0,5 год  
(денна /

Поняття комп'ютерної (машинної) графіки. Системи автоматизованого проектування (САПР). Загальні характеристики програмного комплексу Autocad, версії програмного комплексу, класичний та стрічковий інтерфейс, типи файлів, які підтримує

заочна форма)	Autocad. Інтерфейс Autocad, поняття шаблонів. Приклади об'єктів, виконаних в ПК Autocad.
<b>Тема № 2: Особливості побудови елементарних об'єктів</b>	
К -ть лекцій: 2 год. / 0,5 год (д. / з. форма)	Способи виклику команд в Autocad. Поняття систем координат та введення параметрів об'єкта з клавіатури. Побудова елементарних об'єктів: відрізок, пряма, прямокутник, коло, дуга тощо. Відстеження та прив'язка об'єктів.
<b>Тема № 3: Редагування елементів в середовищі Autocad</b>	
К -ть лекцій: 2 год. / 0,5 год (д. / з. форма)	Методи вибору та виділення об'єктів. Редагування елементів в Autocad: копіювання, переміщення, обертання тощо. Масиви. Властивості об'єктів (колір, тип та вага лінії, прозорість тощо), шари та їх властивості. Поняття блоків та груп. Параметричні креслення, поняття геометричних та розмірних залежностей.
<b>Тема № 4: Оформлення креслень, компонування аркушів і друк</b>	
К -ть лекцій: 2 год. / 0 год (д. / з. форма)	Поняття простору листа і простору моделі. Видові екрани, поняття анотативності. Нанесення розмірів, таблиць, тексту, виносок, їх стилі. Модуль СПДС (Система проектної документації для будівництва). Підготовка креслень до друку та публікація креслень.
<b>Тема № 5: Побудова та редагування тривимірних об'єктів</b>	
К -ть лекцій: 2 год. / 0,5 год (д. / з. форма)	Тривимірні системи координат, види. Навігація у 3D-вікні. Створення тривимірних об'єктів, в тому числі з використанням 2D-геометрії (видавлювання, лофт, обертання, зсув, витягування). Редагування тривимірних об'єктів. Створення перерізів та перетворення просторових моделей в плоскі. Візуалізація 3D-об'єктів
<b>Теми лабораторних занять (к-ть годин денна / заочна форма навчання)</b>	
2 г. / 1 г.	Інтерфейс програмного комплексу Autocad. Поняття систем координат та введення параметрів об'єкта з клавіатури.
2 г. / 1 г.	Базові принципи створення 2D-об'єктів. Відстеження та прив'язка об'єктів.
2 г. / 1 г.	Побудова простих 2D-об'єктів.
2 г. / 1 г.	Редагування 2D-об'єктів.
2 г. / 1 г.	Поняття масивів. Штрихування, шари, властивості об'єктів: колір, тип і товщина лінії.
2 г. / 1 г.	Простори моделі та листа, видові екрани. Поняття анотативності в Autocad. Оформлення креслень.
2 г. / 0 г.	Параметричні креслення, поняття груп та блоків, динамічні блоки
2 г. / 1 г.	Створення простих 3D-об'єктів
2 г. / 1 г.	Редагування 3D-тіл
2 г. / 0 г.	Створення 2D-видів з просторових моделей, візуалізація 3D-об'єктів в Autocad

### Форми та методи навчання

Денна форма навчання: лекції – 10 год., практичні заняття – 20 год., самостійна робота – 60 год.

Заочна форма навчання: лекції – 2 год., практичні заняття – 8 год., самостійна робота – 80 год.

Лекційні заняття (у формі діалогу, з елементами проблемності, набуття теоретичних знань та їх систематизація). Під час лекційного курсу застосовується презентація за допомогою мультимедійного комплексу.

На лабораторних заняттях студенти безпосередньо в комп'ютерних класах здобувають практичні навички архітектурно-об'ємного проектування у середовищі AutoCAD, крім того разом з викладачем дискусійно обговорюються проблемно-прикладні питання, які пов'язані з роботою програми.

Самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного та практичного матеріалу, формування soft skills).

Консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних завдань та проблемних ситуацій).

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- навчальні посібники, вебіари;
- мультимедіа;
- персональні комп'ютери;
- навчальна платформа Moodle.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Поточні завдання на лабораторних заняттях (6 завдань по 5 балів)	30
Залікові завдання (2 завдання по 15 балів), балів	30
За модульний (теоретичний) контроль знань (МК1, МК2) по 20 балів	40
<b>Усього за дисципліну, балів</b>	<b>100</b>

Перелік нормативних документів університету що регулюють порядок оцінювання та проведення контрольних заходів:

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123>

Методи оцінювання та структура оцінки *COURSE GRADE COMPOSITION*

Для оцінювання рівня знань застосовується 100-бальна шкала оцінювання.

Основними показниками, що характеризують рівень знань студента за результатами вивчення дисципліни є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені цим силабусом;
- рівень знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни;

- вміння студента презентувати свої знання, навички та отриманий практичний досвід;
- вміння проводити аналіз результатів виконання лабораторних робіт та захищати одержані результати.

Оцінювання результатів роботи проводиться у % від кількості балів, виділених на завдання, із заокругленням до цілого числа:

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

**Поточна (практична)** складова оцінки (не більше, ніж 60 балів) нараховується за виконання лабораторних робіт.

**Підсумкова (теоретична)** складова оцінки курсу (не більше, ніж 40 балів) нараховується за модульний контроль (МК1 – до 20 балів; МК2 – до 20 балів) або за залік (Підсумковий контроль – до 40 балів). Модульні контролю та підсумковий контроль проводяться через навчально-науковий центр незалежного оцінювання НУВГП у формі комп'ютерного тестування на платформі Moodle.

**Додаткові бали** (не більше, ніж 10) нараховуються за додаткові завдання, які наведені у методичних вказівках.

**Загальна інтегральна оцінка курсу** розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше, ніж 100) за всі види навчальних та додаткових завдань.

#### Шкала загальної оцінки курсу

Сума балів	Оцінка за національною шкалою
60 – 100	зараховано
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### Рекомендована література

##### Основна

1. Вбудована довідка з роботи з програмою AutoCAD (розділ «Руководство пользователя. Пользовательский интерфейс»).
2. Соколова Т.Ю. AutoCAD 2016. Двухмерное и трехмерное моделирование. ДМК Пресс, 2016, 756 с.



### **Допоміжна**

1. Меркулов А. Создание проекта в AutoCAD От идеи до печати. Иллюстрированный самоучитель. Интернет-издание, 2015, 136 с.
2. Перепелица Ф.А. Компьютерное конструирование в AutoCAD 2016. Начальный курс. СПб.: НИУ ИТМО, 2015, 195 с.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Кабінет Міністрів України URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.
2. Законодавство України URL: <http://www.rada.kiev.ua/>.
3. Пенсійний фонд URL: <https://www.pfu.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) URL: <http://www.lib.rv.ua/>.
6. Youtube канал «AutoCAD»  
<https://www.youtube.com/user/SferaGraphicsSAPR/playlists>

### **Поєднання навчання та досліджень**

Під час вивчення дисципліни студенти можуть залучатися до написання тез-доповідей для опублікування в науково-популярних виданнях, а також брати участь в університетських студентських наукових конференціях та залучатися до роботи в наукових гуртках.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

#### **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

- Уміння планувати робочий час для виконання лабораторних робіт, опрацювання довідкової літератури та пошуку необхідної інформації.
- Здатність комунікувати, зрозуміло та аргументовано доносити свою точку зору.
- Бажання постійно навчатись, освоювати нові технології, виробляти потребу в отриманні нових знань.
- Вміння працювати в команді на спільний результат.
- Здатність до критичного мислення при обговоренні матеріалів навчання, перевірки результатів лабораторних робіт.

#### **Дедлайни та перескладання**

Завдання до лабораторних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 10 днів з дати заняття. При порушенні термінів кількість балів знижується на 10%.

Кінцевим терміном здачі завдань є останній робочий день навчального семестру.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі модульних (підсумкових) контролів оприлюднюються на сторінці Moodle <http://exam.nuwm.edu.ua/>.

У випадку нездачі підсумкового контролю через хворобу чи з інших поважних причин, здобувач має написати заяву на ім'я директора ННІ для зміни строків сесії.



## Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Визнання (перезарахування) результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, відбувається відповідно до «Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП»: <https://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>

Здобувачі можуть пройти відкриті онлайн курси, близькі за темою до даної навчальної дисципліни, таких платформ як Coursera, Prometheus, edEx, edEra, VUMOnline, FutureLearn тощо.

## Правила академічної доброчесності

Викладач та здобувачі несуть спільну відповідальність за створення сприятливого творчого навчального середовища, яке базується на взаємній повазі.

До кожного заняття здобувачі повинні наперед ознайомитися з матеріалами та інформаційними ресурсами, наведеними у методичних вказівках і розміщеними на сторінці дисципліни в Moodle.

Здобувачі освіти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів. <https://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

Принцип студентоцентризму передбачає розуміння серйозності ставлення до академічної недоброчесності та неправомірної поведінки. Студенти мають самостійно виконувати і здавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. При виконанні практичних робіт з дисципліни студентам рекомендується працювати в навчальних групах, порівнювати отримані результати та обговорювати застосовувані методи. Однак виконуючи поставлені завдання, студенти повинні індивідуально здійснити кожен розрахунок. Обмін виконаними завданнями чи їх частинами у формі тексту, таблиці, програмного коду чи у будь-якій іншій формі є недопустимим. Не існує прийняттого приводу для плагіату чи обману. Здобувачі освіти не можуть копіювати виконані завдання у інших студентів, ділитися виконаними завданнями з іншими студентами і мають дотримуватися Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

У випадку плагіату при виконанні завдання здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно.

Перевірка дотримання доброчесності під час модульного та підсумкового контролю може здійснюватися засобами відеонагляду.

Здобувачі можуть робити аудіозапис аудиторного заняття для свого особистого освітнього використання тільки за погодженням з викладачем і не мають права розміщувати такий запис в соціальних мережах.

## Вимоги до відвідування

Здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати усі лекційні та лабораторні заняття з дисципліни згідно розкладу <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Відвідування консультацій не є обов'язковим.

У випадку відсутності з поважних причин (індивідуальний план, лікарняний, мобільність тощо) здобувач самостійно опрацьовує теоретичний матеріал і виконує завдання, які розміщені на платформі Moodle.

На лекціях і практичних заняттях студенти можуть використовувати свої ноутбуки, планшети чи смартфони для роботи.

Автор  
Доцент

Олександр КОРНІЙЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №588 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00