

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
*e-підпис* Олег ЛАГОДНЮК

17.11.2021

**05-04-014S**

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ		ENGINEERING GEODESY	
Шифр за ОП	<b>СП 1</b>	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: <b>бакалаврський (перший)</b>		Level of education: <b>bachelor's (first)</b>	
Галузь знань <b>Архітектура та будівництво</b>	<b>19</b>	Field of knowledge <b>Architecture and Building</b>	
Спеціальність <b>Будівництво та цивільна інженерія</b>	<b>192</b>	Field of study: <b>Construction and Civil Engineering</b>	
Освітня програма: <b>Будівництво та цивільна інженерія</b>		Degree Programme: <b>Construction and Civil Engineering</b>	

Силабус навчальної дисципліни «**Інженерна геодезія**» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192«Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2021. 11 с.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17411>

Розробник силабусу: Панчук Юрій Миколайович, канд. техн. наук, доцент кафедри геодезії та картографії, доцент

Силабус схвалений на засіданні кафедри геодезії та картографії  
Протокол № 2 від “19” жовтня 2021 року

Завідувач кафедри: Янчук Р.М., канд. техн. наук, доцент.

Керівник (гарант) ОП: Караван В.В., канд. техн. наук, доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ будівництва та архітектури  
Протокол № 2 від “26” жовтня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Макаренко Р.М., канд. техн. наук, професор.

СЗ №-6208 в ЕДО

© Панчук Ю.М., 2021  
© НУВГП, 2021

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Рік навчання, семестр	1,1
Кількість кредитів	4,0
Лекції:	22 год. д.ф.н.; 2 год. з.ф.н.;
Лабораторні заняття:	20 год. д.ф.н.; 4 год. з.ф.н.;
Самостійна робота:	78 год. д.ф.н.; 114 год. з.ф.н.;
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна, заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



**Панчук Юрій Миколайович,**  
доцент кафедри геодезії та картографії, кандидат технічних наук, доцент

Вікіситет

Як комунікувати

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Панчук Юрій Миколайович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Панчук_Юрій_Миколайович)

+38 (067) 3626036,

[y.m.panchuk@nuwm.edu.ua](mailto:y.m.panchuk@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

## ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

**Метою вивчення дисципліни** є теоретична та практична інженерно-геодезична підготовка здобувачів освітніх послуг, формування чіткого розуміння основних завдань геодезичного забезпечення будівництва, набуття ними практичних навичок для виконання геодезичних робіт на всіх етапах будівництва.

**Завданням дисципліни** є формування навичок роботи з сучасними геодезичними приладами та комп'ютерними програмами, виконувати необхідні вимірювання при зведенні будівель та інженерних споруд, вміти розраховувати та якісно оцінювати результати вимірювань, працювати з нормативно-технічною літературою.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1313>

Компетентності

*ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії;*  
*ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;*  
*ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;*  
*ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії;*  
*ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);*  
*ЗК11. Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю;*  
*ЗК12. Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження;*  
*СК01.Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії;*  
*СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці;*  
*СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва;*  
*СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації;*  
*СК07.Спроможність нести відповідальність за вироблення та*

ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах;

СК08. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій;

СК10. Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників, співпрацювати з будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

Програмні результати навчання

РН01. 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 будівництва та цивільної інженерії;

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї;

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції;

РН06 - Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії;

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці;

РН11. Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства;

РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії;

РН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним

розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва;  
PH14. Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.

Перелік соціальних,  
«м'яких» навичок  
(softskills)

1. Аналітичні навички.
2. Гнучкість розуму.
3. Знання та розуміння важливості інженерно-геодезичного забезпечення будівельних робіт.
4. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим; усвідомлювати можливість навчання впродовж життя.
5. Критичне мислення.

Структура та зміст  
освітнього  
компонента

*Перелік тем*

*Тема 1. Задачі інженерної геодезії, системи координат та висот, поняття про плани, карти, профілі. Масштаби. (2год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 2. Рельєф поверхні, зображення рельєфу на топографічних картах (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 3. Суть та методи нівелювання. Будова нівелірів та рейок. (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 4. Перевірки нівелірів. Тригонометричне та гідростатичне нівелювання (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 5. Трасування лінійних споруд. Побудова профілів. Проектування за профілями (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 6. Будова та перевірки теодоліта 2Т-30 (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.)*

*Тема 7. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів (2 год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 8. Побудова планових знімальних геодезичних мереж (2год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 9. Теодолітне та тахеометричне знімання місцевості (2год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Тема 10. Вимірювання довжин ліній на місцевості (2год. лекц.,).*

*Тема 11. Методика геодезичних розмічувальних робіт (2год. лекц., 2 год. лаб. роб.).*

*Засоби навчання, які застосовуються під час викладання: технічні засоби (звуко- і відеозаписи); мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення; бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література).*

Форми та методи  
навчання

*Форми проведення занять: лекції та лабораторні роботи. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів.*

*Методи та технології навчання: кейси, проектні технології навчання, мультимедійні технології.*

*Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати лабораторні завдання.*

Поєднання навчання та досліджень

*Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.*

Порядок та критерії оцінювання

*Процедури проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів у НУВГП регламентовано Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.*

*Система оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини:*

*60 балів – поточна складова оцінювання;*

*40 балів – модульна складова оцінювання.*

*Поточна складова оцінювання накопичується студентами у процесі виконання лабораторних робіт та самостійних завдань. Всього у навчальному курсі є 10 лабораторних робіт, кожна з яких оцінюється у 4 бали. Ще 20 балів студенти отримують за виконання самостійних робіт (розрахунково-графічних завдань).*

*Передбачено два модульних контролі знань. Модульні контролі проходять у формі тестування із застосуванням системи Moodle.*

*У білеті тестового завдання модулів 1 і 2 передбачено 27 питань різної складності:*

- рівень 1 – 20 питань по 0,5 бала (10 балів);*
- рівень 2 – 5 питань по 1,2 бали (6 балів);*
- рівень 3 – 2 питання по 2 бали (4 бали).*

*Усього – 20 балів.*

*Наданий час виконання тесту – 40 хвилин.*

*Загальна інтегральна оцінка розраховується як сума балів, накопичена студентами впродовж семестру.*

*Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>*

Інформаційні ресурси

*Основна література*

- 1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія. Підручник. –Київ,2012.- 576 с.*
- 2. Кузьмін В.І., Білятинський О.А. Інженерна геодезія в*

- дорожньому будівництві. Навчальний посібник. –Київ, 2006. -278 с.
3. Островський А.Л. та ін. Геодезія, частина II. Підручник. – Львів, 2007. -508 с.
  4. Селиханович В.Г., Козлов В.П., Логинова Г.П. Практикум по геодезии. Учебное пособие, 2-е издание стереотипное. –М., ООО ИД «Альянс», 2006. -382 с.
  5. Геодезичні прилади. О.І. Мороз, І.С. Тревого, Т.Г.Шевченко. –Львів, 2005. - с.
- Додаткова література*
1. Багратуні Г.В., Ганьшин В.Н., Данилевич Б.Б. Инженерная геодезия. –М., Недра, 1984. -344с.
  2. Новак В.Е. Курс Инженерной геодезии. –М. Недра, 1989. - 387с.
  3. Соломонов А.А. Инженерная геодезия. Минск, 1983. -374с.
  4. Селиханович В.Г. Геодезия. Учебник, 2-е издание стереотипное. –МюЮ ООО ИД «Альянс», 2006. - 544 с.
  5. Панчук Ю.М., Янчук О.Є., Шульган Р.Б. Навчальна геодезична практика: Навчальний посібник. –Рівне: НУВГП. 2014. -133 с.
  6. Панчук Ю.М., Янчук О.Є., Німкович Р.С. Лабораторний практикум з основ геодезії. Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2016. -83 с.(електронний ресурс). –Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2185/>.
  7. Панчук Ю.М., Бялик І.М., Янчук О.Є. Інженерна геодезія. Навчальний посібник. –Рівне, НУВГП, 2012. - с.(електронний ресурс). –Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1850/>.
  8. Панчук Ю.М., Янчук О.Є., Лабораторний практикум з інженерної геодезії. –Рівне, НУВГП, 2010. - с.
- Інформаційні ресурси*
1. Аміністративно-територіальний устрій України. [URL: https://atu.decentralization.gov.ua/](https://atu.decentralization.gov.ua/).
  2. Геоіконіка. [URL:http://geographyofrussia.com/geoikonika-nauka-o-geoizobrazheniyax/](http://geographyofrussia.com/geoikonika-nauka-o-geoizobrazheniyax/)
  3. Геоматика. – [URL:http://www.ans.nau.edu.ua/main/study/gis/lecture2.pdf](http://www.ans.nau.edu.ua/main/study/gis/lecture2.pdf)
  4. Державна служба статистики. [URL:http://www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
  5. Карти та їх характеристики. [URL:http://www.geoquide.com.ua/survey/survey.php?part=map&art=map100](http://www.geoquide.com.ua/survey/survey.php?part=map&art=map100).
  6. Міністерство екології та природних ресурсів України. [URL:http://www.menr.gov.ua](http://www.menr.gov.ua).
  7. Національний атлас України. [URL:http://wdc.org.ua/atlas/](http://wdc.org.ua/atlas/).
  8. Техніка інтелектуальних карт. [URL:http://world-ny.com/mind-mapping-technique/](http://world-ny.com/mind-mapping-technique/).
  9. Харченко С.В. Картографічні ресурси в мережі Інтернет



(україномовний сектор). URL: [http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&image\\_file\\_name=PDF/bdi\\_2013\\_4\\_6.pdf](http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/bdi_2013_4_6.pdf).

## ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)\*

Дедлайни та перескладання	<p>Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/">http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/</a>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.</p> <p>Перездача модульних контролів здійснюється згідно <a href="http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti">http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti</a>.</p> <p>Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3804">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3804</a></p>
Правила академічної доброчесності	<p>За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.</p> <p>За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.</p> <p>Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <a href="http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj">http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj</a></p>
Вимоги до відвідування	<p>Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.</p> <p>При об'єктивних причинах пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3804">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3804</a></p> <p>Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/">http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/</a></p> <p>Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.</p>
Неформальна та інформальна освіта	<p>Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <a href="http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita">http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita</a>.</p> <p>Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо,</p>

щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

## ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну\*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення\*

За ініціативою викладача зміст даного курсу може оновлюватися щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері геодезії, землеустрою та геоінформатики.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступні за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання курсу можуть долучатися фахівці територіальних органів Держгеокадастру України у Рівненській області, Рівненської регіональної філії ДП «Центр ДЗК», представники бізнесу у сфері геодезії та будівництва.

Інтернаціоналізація

Електронні бібліотеки:

<http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki>

Як знайти статтю у Scopus:

<http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram>

База періодичних видань: <https://www.scimagoir.com/>

Електронний каталог: <http://nuwm.edu.ua/MySql/>

Можливості доступу до електронних ресурсів та сервісів:

<http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/516-mozhlyvosti-dostupu-do-resursiv-i-servisiv>

---

*\*пункти, які обов'язково потрібно заповнити*

Лектор

Панчук Ю.М., канд. техн. наук, доцент