

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-04-078S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Топографічне креслення		Topographic drawing	
Шифр за ОП	ВК 2	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Field of Knowledge Architecture and construction	
Спеціальність Геодезія та землеустрій	193	Field of Study Geodesy and land management	
Освітня програма: Геодезія та землеустрій		Degree Programme: Geodesy and land management	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Топографічне креслення» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Рівне. НУВГП. 2024. 10 стор.

ОП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30632>

Розробник силабусу:

Остапчук С.М., к.т.н., доцент кафедри геодезії та картографії

Силабус схвалений на засіданні кафедри геодезії та картографії
Протокол № 2 від 2 жовтня 2024 року

Завідувач кафедри:

Янчук Р.М., к.т.н., доцент кафедри геодезії та картографії

Керівник (гарант) ОП:

Янчук Р.М., к.т.н., доцент, завідувач кафедри геодезії та картографії

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 4 від 22 жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

Прищепка А.М., д.с-г.н., професор

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТОПОГРАФІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Геодезія та землеустрій</i>
Спеціальність	<i>193 «Геодезія та землеустрій»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік навчання, 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>22 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.</i>

Лабораторні заняття:	22 год. – д.ф.н.; 10 год. – з.ф.н.
Самостійна робота:	76 год. – д.ф.н.; 108 год. – з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	 <p><i>Остапчук Сергій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії та картографії</i></p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Остапчук Сергій Миколайович
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4493-1144
Як комунікувати	s.m.ostapchuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета – теоретична та практична підготовка студентів з топографічного креслення для вирішення завдань професійної діяльності.

Завдання:

- *вивчення, здобуття навичок і засвоєння методики та прийомів штрихового, шрифтового і кольорового оформлення різноманітних геодезично-картографічних та землевпорядних графічних документів;*
- *навчити створювати і редагувати умовні знаки у програмі Digital;*
- *сформувати вміння застосовувати системний підхід при вивченні основних положень курсу.*

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6757>

Передумови вивчення

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Вивчення курсу передбачає наявність систематизованих та ґрунтовних знань із шкільних дисциплін географії та креслення. Отримані ж знання та навички необхідні при подальшому вивченні вузівських дисциплін «Геодезія», «Інженерна геодезія», «Технічні основи проектування», «Землевпорядне проектування з основами охорони земель», «Територіально-просторове планування», «Основи фотограмметрії», «Картографія».

Компетентності

СК 01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК 06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

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

РН 04. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

РН 10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекцій – 22/2 год. Лабораторні – 22/10 год. Самостійна робота – 76/108 год.

Методи та технології навчання	Лекції, демонстрації, презентації, міні-лекції, обговорення, робота в малих групах, індивідуальні заняття, консультації.
Засоби навчання	Мультимедія, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, топографічні карти, топографічні плани, приладдя.

Теми занять

Тема

Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
--	-----------

Тема 1. Креслярські матеріали, інструменти та приладдя. Викреслювання прямих ліній, точок і кіл.

лекцій – 2/2 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 04 Література: [1,2,3]	Значення предмета. Історичний огляд вітчизняної і зарубіжних шкіл топографічного креслення, їх особливості і переваги. Автоматизація і комп'ютеризація топографічного виробництва. Креслярські матеріали, інструменти і приладдя. Організація робочого місця. Питання охорони праці. Викреслювання прямих ліній, точок і кіл.
---	---

Тема 2. Загальні відомості про картографічні шрифти. Викреслювання основних шрифтів.

лекцій – 4/0 год. лаб. – 6/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 04 Література: [2,3,6,10]	Значення картографічних шрифтів. Класифікація та індексація шрифтів. Основні параметри букв. Основні правила викреслювання шрифтів. Призначення топографічного напівжирного шрифту та методика його викреслювання. Призначення шрифту БСАМ курсиву малокоонтрастного та методика його викреслювання. Призначення художніх шрифтів і рамок та методика їх викреслювання. Призначення скорописного шрифту та методика його написання.
Тема 3. Вивчення і викреслювання умовних знаків топографічних планів та карт. Робота акварельними фарбами.	
лекцій – 4/0 год. лаб. – 4/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 04 Література: [2,3,5,6]	Загальні відомості про топографічні умовні знаки. Класифікація топографічних умовних знаків і основні вимоги до їх викреслювання. Зображення рельєфу. Викреслювання топографічних умовних знаків. Робота акварельними фарбами. Виправлення дефектів.
Тема 4 Вивчення і викреслювання топографічних планів і карт.	
лекцій – 2/0 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 04 Література: [3,5,6,7,10]	Загальні відомості про топографічні плани і карти. Правила викреслювання польових і видавничих оригіналів планів та карт. Оформлення графічних матеріалів. Викреслювання умовних позначень і підписів. Викреслювання рамки та зарамкове оформлення.
Тема 5. Вивчення програми DigitalS.	
лекцій – 2/0 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 10 Література: [3,4,8]	Загальні відомості про становлення комп'ютерної графіки. Ознайомлення з елементами комп'ютерної графіки програми DigitalS. Вивчення вікна Менеджера умовних знаків.
Тема 6. Створення умовних знаків у програмі DigitalS.	
лекцій – 2/0 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 10 Література: [3,4,5,8]	Створення умовного знака. Вибір типу умовного знака. Створення розмірів знака. Елементи умовного знака і операції над ними. Управління сіткою в робочій області. Встановлення точки прив'язки знака. Поділ елементів знака на групи.
Тема 7. Редагування умовних знаків у програмі DigitalS. Бібліотека умовних знаків.	
лекцій – 2/0 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 10 Література: [3,4,5,8]	Вибір умовного знака для редагування. Процедура і особливості редагування умовних знаків. Операції над групами знаків і всією бібліотекою. Перевірка створеної бібліотеки умовних знаків.
Тема 8. Підготовка та створення нової цифрової карти за допомогою програми DigitalS.	
лекцій – 4/0 год. лаб. – 2/1 год. с. р. – 7/10 год. РН 10 Література: [3,4,7,8]	Відкриття нового вікна ЦК. Задання параметрів новоствореної ЦК. Робота із шарами ЦК. Присвоєння умовних знаків шарам ЦК. Операції створення цифрової карти. Перегляд зображення цифрової карти. Якісний і кількісний аналіз створеного фрагменту цифрової карти за допомогою програми DigitalS.
Форми та методи навчання	
Вивчення дисципліни досягається інформаційним, ілюстративним та проблемним методами навчання:	

- лекції супроводжуються демонстрацією карт, схем, таблиць з мультимедійним супроводом. На лабораторних заняттях розглядаються та розв'язуються завдання, наближені до реальних ситуацій: використовуються карти, плани та роздатковий матеріал (наочність) для формування у студентів системного та логічного мислення, розвитку пам'яті;

- проводиться дискусійне обговорення проблемних питань;

- задаються провокаційні питання.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, навчальної літератури, а також періодичних видань.

При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, кейс-метод, метод мозкового штурму, метод вільних асоціацій, метод обговорення тематичних зображень, метод "переваги та недоліки", метод "робота в мережі".

Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми лекції обмежується двома-трьома ключовими моментами, увага студентів концентрується на матеріалі, який не знайшов відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздаванням студентам під час лекції друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються.

Міні-лекції передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу і характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження. На початку проведення міні-лекції за вказаними темами лектор акцентує увагу студентів на необхідності представити викладений лекційний матеріал у так званому структурно-логічному вигляді. На розгляд виносяться питання, які зафіксовані у плані лекцій, але викладаються вони стисло.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лекційні або практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування. Після висвітлення проблеми (при використанні проблемних лекцій) або стислого викладання матеріалу (при використанні міні-лекцій) студентам пропонується об'єднуватися у групи по 5–6 осіб і презентувати наприкінці заняття своє бачення та сприйняття матеріалу.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань. Однією з позитивних рис презентації та її переваг за умови використання в навчальному процесі є обмін досвідом, який здобули студенти під час роботи в певній малій групі.

Семінари-дискусії передбачають обмін думками та поглядами учасників щодо даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки і висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

Обговорення тематичних зображень дає змогу візуально сприймати інформацію, сприяє розвитку асоціативного мислення та кращому засвоєнню матеріалу.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

-технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
-програмне забезпечення: MS Windows, Digital, доступ до Інтернет;
-програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle;
-топографічні карти, плани, таблиці умовних знаків та приладдя.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять та інших поточних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

– 40 балів – модульні контролю (20+20).

Всього 100 балів.

Шкала оцінювання наведена на сторінці навчальної дисципліни на **навчальній платформі Moodle**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1350>.

Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

<http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Модульний контроль проходитиме у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

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.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Ващенко В., Літинський В., Перій С. Геодезичні прилади та приладдя. Львів: Євросвіт, 2003. 160 с.
2. Лозинський В.В. Основи топографічного креслення. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 132 с.
3. Остапчук С.М. Топографічне креслення. Рівне: НУВГП, 2006. 119 с.
4. Программное обеспечение для создания цифровых карт и планов Digitals для Windows. Руководство оператора. Часть 2. Винница: Геосистема, 2003. 112 с.
5. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Київ: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. 256 с.

Допоміжна

6. Картографічне креслення та комп'ютерний дизайн / Т.В. Дудун, Т.М. Курач, С.В. Тітова. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2011. 145 с.
7. Класифікатор інформації, яка відображається на топографічних картах масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000. Київ: ГУГКК при Кабінеті Міністрів України, 1998. 35 с.
8. Програма цифрового картографування України. Київ, 1995. 14 с.
9. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. Част. 2. Київ: Укргеодезкартографія, 2002. 656 с.
10. Янкін О.Є. Топографічне креслення. Дніпро: НТУ «ДП», 2020. 63 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

11. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>
12. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL : http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php
13. Остапчук С.М. Картографія: факти, матеріали, відомості. Рівне: НУВГП, 2014. 193 с. [Електронний ресурс]. – URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/1569/>
14. Офіційний сайт ДНВП «Картографія» URL: <http://www.ukrmap.com.ua>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

- ЗК 01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 03. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК 07. Здатність працювати автономно.
- ЗК 08. Здатність працювати в команді.
- ЗК 09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: https://nuwm.edu.ua/files/1299/--/2012/-----_.pdf.

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, 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.

Правила академічної доброчесності

Списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, передбачає позбавлення студента подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи з Академічної доброчесності викладені на сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/1/Кодекс%20честі%20студентів%20зах.pdf>.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП. Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo->

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину, то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

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

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1350>

Здобувачі без обмежень можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Лектор

Остапчук С.М.

Автор
Доцент

Сергій ОСТАПЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1338
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100