

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис О. ЛАГОДНЮК

07.05.2021

03-04-006s

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Інженерна підготовка міських територій		Engineering preparation of urban territory	
Шифр за ОП	ПС 204	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge: Architecture and Building	
Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія	192	Field of study: Construction and civil engineering	
Освітня програма: Будівництво та цивільна інженерія		Educational Program: Construction and civil engineering	

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 - й рік навчання, 7 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>28 годин</i>
Практичні заняття:	<i>28 годин</i>
Самостійна робота:	<i>94 години</i>
Курсовий проект:	<i>так</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА***ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА**

Лектор



Ліпянін Вадим Антонович, к.т.н., доцент,
кафедри міського будівництва та господарства

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Ліпянін_Вадим_Антонович

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-9543-7912>

Як комунікувати

v.a.lipyanin@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

Viber: 0984869713

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

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

Інженерна підготовка міських територій – це інженерні заходи з перетворення, зміни та покращення природних умов, а також обмеження фізико-геологічних процесів в їх розвитку та впливу на територію міст. Тому задачею інженерної підготовки є забезпечення стабільності поверхні території.

Для правильного вибору територій для міста їх подальшого проектування та будівництва необхідна містобудівельна оцінка території, яка характеризує природні умови і їх відповідність вимогам планування,

забудови та благоустрою міста. Містобудівельна оцінка території є основною для визначення обов'язкових заходів з інженерної підготовки в даних конкретних умовах території. Оцінка кожної із природних умов з містобудівельних позицій дозволяє визначити придатність території для забудови міста. Інженерна підготовка тісно пов'язана із інженерним благоустроєм і обладнанням міської території. Окремі заходи і споруди інженерної підготовки одночасно є елементами благоустрою міста, озеленення ярів, вертикальне планування територій і т.д.

Мета навчальної дисципліни: дати здобувачам вищої освіти теоретичні та практичні знання з проектування заходів та застосування методів інженерної підготовки міських територій, що направлені на відтворення, збереження та покращення навколишнього середовища і пристосування його до потреб міського будівництва та господарства, шляхом перетворення рельєфу та забезпечення поверхневого водовідведення.

Завдання навчальної дисципліни: навчити студентів застосовувати методи вертикального планування для організації стоку поверхневих вод для різних за функціональним призначенням міських територій.

Опис навчальної дисципліни за посиланням:
http://ep3.nuwm.edu.ua/7145/1/19_%20192%20_нженерна%20п_дготовка%20м_ських%20територ_й.pdf

Розміщення
у навчальній
платформі
Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1716>

Компетент-н
ості

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях.

ЗК 02. Здатність планувати свою діяльність працюючи автономно.

ЗК 03. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 06. Здатність самостійно оволодівати знаннями.

СК 01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

СК 03. Здатність працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.

СК 04. Здатність створювати та використовувати технічну документацію.

СК 06. Здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель та їх використання для подальшого використання.

СК 07. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

СК 11. Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.

СК 15. Знання принципів проектування міських території та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

Програмні
результати
навчання

ПР 04. Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) 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.

ПР 07. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПР 09. Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій.

ПР 10. Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

ПР 14. Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.

ПР 18. Демонструвати розуміння принципів проектування міських території та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

ПРС 201. Приймати обґрунтовані рішення щодо реалізації містобудівних проектів та функціонування об'єктів міського господарства.

ПРС 206. Здатність використання принципів і методів розрахунку об'єктів містобудівної діяльності та міської

інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації та ін.)

ПРС 210. Здатність в складі проектної групи приймати участь в проектуванні об'єктів міського господарства та супроводжувати процес проектування містобудівних об'єктів.

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

ПР 02. Застосовувати базові професійні й наукові знання в галузі соціально-гуманітарних та економічних наук у пізнавальній та професійній діяльності

ПР 03. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Вертикальне планування міських територій.

100 / 20 / 20 / 20 / 40 (всього / лекції / практичні заняття / індивідуальна робота / самостійна робота)

ТЕМА 1. Інженерна підготовка міських територій як один з важливих елементів сучасного містобудівельного процесу.

Мета та основні задачі вивчення дисципліни. Загальні відомості про сучасні проблеми інженерної підготовки. Суть, значення та основні завдання інженерної підготовки при створенні якісного та комфортного міського середовища. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 2. Кількісна та якісна оцінка рельєфу.

Містобудівельна оцінка території за природними факторами. Природні умови та їх характеристика. Загальні відомості про рельєф, його аналіз та характеристика, умови зображення на кресленнях. Типи рельєфу за ступенем складності. Допустимі похили рельєфу для містобудівельного використання. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 3. Заходи інженерної підготовки міських територій.

Заходи інженерної підготовки та етапи їх проектування. Стадійність проектування заходів інженерної підготовки та основні вимоги до них. Інженерне освоєння та підготовка міських територій і екологія. Проблема охорони навколишнього середовища при реорганізації рельєфу. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 4. Вертикальне планування на різних стадіях містобудівельного проектування.

Суть та основні завдання і принципи вертикального планування міських територій. Проектування інженерної підготовки, економіка інженерного освоєння території. Стадійність проектування заходів з інженерної підготовки та основні вимоги до них. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 5. Методи вертикального планування.

Вертикальне планування міських територій методом проектних горизонталей. Визначення допустимих ухилів поверхні. Вертикальне планування міських територій методом профілів. Поздовжні та поперечні профілі та умови їх побудови. Вертикальне планування міських територій методом відміток. Комбінований метод вертикального планування, умови його застосування. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 6. Проектування проектними горизонталями елементів плану міста.

Вертикальне планування елементів вуличної мережі. Допустимі мінімальні та максимальні похили по вулицях та дорогах. Вертикальне планування перехресть. Основні схеми вирішення вертикального планування перехресть. Допустимі похили для різних типів покриття. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 7. Вертикальне планування міжмагістральних територій.

Принципи організації вертикального планування кварталів, житлових комплексів (мікрорайонів). Вимоги до вертикального планування міжмагістральних територій та основні схеми їх вирішення. Вертикальне планування озелених територій житлового комплексу. Основні вимоги до вертикального планування територій зелених насаджень. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 8. Вертикальне планування міських площ, стоянок для автомобілів та майданчиків різного призначення. Вертикальне планування пішохідних шляхів, паркових алей, доріжок та спортивних споруд.

Основні вимоги до вертикального планування міських площ. Допустимі похили поверхні для забезпечення поверхневого водовідведення. Основні схеми вирішення вертикального планування міських площ. Вертикальне планування стоянок для автомобілів, рекреаційних та господарських майданчиків. Допустимі ухили поверхні.

Розміщення пішохідних шляхів на рельєфі, допустимі похили поверхні. Основні вимоги та норми проектування. Вертикальне планування стоянок для автомобілів та майданчиків різного призначення. Основні схеми їх вирішення. Вимоги до вертикального планування спортивних майданчиків.

Схеми вирішення поверхонь спортивних майданчиків. Способи влаштування дренажно-водостічної мережі. Осушувальні і збиральні дрени та схеми їх прокладання. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 9. Вертикальне планування територій промислових майданчиків та підприємств.

Особливість вертикального планування територій промислових підприємств. Основні вимоги до вирішення вертикального планування. Вертикальна прив'язка промислового корпусу на рельєфі. Основні схеми вирішення поверхонь територій промислових об'єктів. Терасування схилів. Вертикальне планування транспортних шляхів. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

ТЕМА 10. Вертикальне планування територій міста на складному рельєфі.

Забудова крутих схилів. Проблема розміщення будівель на складному рельєфі. Висотна прив'язка будівель на рельєфі. Основні схеми вирішення вертикального планування. Трасування схилів на складному та гористому рельєфі, схеми вирішення терас. Забезпечення поверхневого водовідведення. Умови трасування вулиць, доріг і проїздів. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 години.

Змістовий модуль 2.

Організація відведення поверхневого стоку.

50 / 8 / 8 / 16 / 18 (всього / лекції / практичні заняття / індивідуальна робота / самостійна робота)

ТЕМА 11. Параметри дощів і дощового стоку.

Організація стоку поверхневих вод на міських територіях. Атмосферні опади і поверхневий стік. Умови формування поверхневого стоку на міській території, втрати стоку. Коефіцієнт стоку та його залежність від типу поверхні. Основні параметри, що характеризують дощі в різних кліматичних умовах. Інтенсивність, тривалість та повторюваність дощів. Завдання формування поверхневого стоку та його роль у благоустрої міст. – 13 / 2 / 2 / 4 / 5 годин.

ТЕМА 12. Мережі дощової каналізації.

Системи водовідведення у містах. Проектування дощової мережі міста. Роздільна, напівроздільна і загальносплавна системи дощової каналізації. Основні схеми їх вирішення. Трасування колекторів з врахуванням довжини вільного пробігу. – 13 / 2 / 2 / 4 / 5 годин.

ТЕМА 13. Типи дощової мережі.

Основні типи дощової мережі міста, їх характеристика. Відкрита дощова мережа. Умови проектування елементів відкритої мережі та їх допустимі

ухили. Характерні перерізи елементів відкритої дощової мережі, матеріал виготовлення, Умови проектування та прокладання на рельєфі. Закрита дощова мережа, умови її проектування. Змішаний тип дощової мережі та особливості його проектування. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 години.

ТЕМА 14. Гідрологічний та гідравлічний розрахунок дощових колекторів. Споруди на мережі дощової каналізації.

Розрахунковий розхід води. Розрахунок інтенсивності дощів. Швидкість руху води у колекторі. Перепускні труби та перехідні містки. Норми проектування, матеріал виготовлення, конструктивне вирішення. Дощоприймальні та оглядові колодязі, водостоки, перепади і водобійні колодязі. Варіанти розміщення дощоприймальних колодязів. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 години.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(оцінка в балах, максимум 60 балів)

1. Аналіз ділянки проектування. (4 бали).
2. Розрахунок кількості мешканців, кількості секцій та площ необхідних майданчиків. (4 бали).
3. Формування житлової забудови та мережі пішохідних шляхів і проїздів на ділянці. (4 бали).
4. Благоустрій ділянки, підбір елементів озеленення. (4 бали).
5. Аналіз існуючого рельєфу та його характеристик. (4 бали).
6. Визначення та підрахунок існуючих ухилів поверхні. (4 бали).
7. Основи вертикального планування методом проектних горизонталей. (5 балів).
8. Вертикальне планування вуличної мережі та проїздів та визначення ухилів (5 балів).
9. Градування похилих прямих по проїздах та автостоянках. (5 балів).
10. Вертикальне планування міжвуличних територій. (5 балів).
11. Прив'язка будівлі до рельєфу. (4 бали).
12. Виконання плану (картограми) земляних мас. (4 бали).
13. Підрахунок об'ємів земляних робіт. (4 бали).
14. Виділення басейну стоку та розміщення дощеприймачів. (4 бали).

Наведені теми лекційних і практичних занять відносяться до всіх видів і форм навчання, а кількість годин – тільки при їх вивченні в аудиторіях на денній формі навчання.

Для заочної форми навчання кількість аудиторних годин становить: 2 год лекцій і 12 год практичних занять.

При індивідуальному дистанційному вивченні дисципліни кількість годин роботи з викладачем встановлюється індивідуально.

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення мети та завдання курсу здобувачам вищої освіти необхідно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання, індивідуальне науково-дослідне завдання (курсний проект) та здати модульні контролю знань. За результатами на кожному модулі можна отримати такі **обов'язкові бали**:

- до **60 балів** – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять (поточна практична складова оцінки);
- до **40 балів** – на модульних контролях.

Усього – 100 балів за підсумковий модуль.

До **40 балів** на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1 і МК2), або на підсумковому модулі під час сесії (восени). Розподіл балів за змістовими модулями (між модульними контролями) такий:

МК1 – 20 балів; МК2 – 20 балів.

Поточна складова оцінки (у межах 60 балів) крім наведених вище балів за вчасне та якісне виконання практичних занять може включати **додаткові бали** за оригінальні рішення, конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни тощо.

Додатково див. **Положення** про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Навчальна дисципліна «Інженерна підготовка міських територій» є складовою частиною циклу дисциплін фахової підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за освітньо-професійною програмою «Міське будівництво і господарство». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із раніше вивчених навчальних дисциплін бакалаврського рівня підготовки «Інженерна геодезія», «Архітектура будівель і споруд», «Планування міст і транспорт», «Планування та благоустрій міст», «Міські інженерні мережі».

Поєднання навчання та досліджень

В процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до наукових досліджень, зокрема за освітньою програмою «Міське будівництво і господарство» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Здобувачі вищої освіти мають можливість використання різних типів обладнання у лабораторія навчально-наукового інституту будівництва і архітектури при наукових дослідженнях. Результати наукових досліджень можуть бути використанні в майбутніх магістерських роботах, та бути основою

виступів на конференціях і семінарах, а також у статтях збірників наукових праць.

Інформаційні
ресурси

Базова література

1. В.А. Ліпянін, І.В. Стародуб. Інженерна підготовка та благоустрій міських територій. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2015.-296 с.
2. І.Е. Лінник. Інженерна підготовка населених місць. Навчальний посібник. – Харків: ХНАМГ, 2004.-337 с.
3. Ніщук В.С. Інженерний захист та освоєння територій. Довідник.-К: Основа, 2000,-341 с.

Допоміжна література

4. ДБН Б.2.2-12:2019. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій. – К.: Мінрегіонбуд України.
5. ДБН Б.2.2-5:2012 Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. К.: Мінрегіон України, 2012. 61 с.
6. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: ДержбудУкраїни, 2018. 58 с.
7. ДБН В.2.3-15-2007 Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів К. : Укрархбудінформ: Мінбуд України, 2007. 37 с.
8. ДСТУ Б А.2.4-2:2009. СПДБ Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. К.: ДП "Укрархбудінформ". 2009. 28 с.
9. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010 Настанова з розрахунку інсоляції. К.: Укрархбудінформ, 2010. 81 с.

Методичне забезпечення дисципліни

10. Методичні вказівки до практичних занять та курсового проекту з дисципліни «Інженерна підготовка міських територій» для студентів за спеціальністю **192 «Будівництво та цивільна інженерія»** спеціалізації «**Міське будівництво і господарство**» першого (**бакалаврського**) рівня вищої освіти усіх форм навчання /В.А. Ліпянін, О.В. Шевчук.– Рівне: НУВГП, 2017. – 34 с. (Шифр 03-04-037).
11. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Планування міст і транспорт для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» першого (**бакалаврського**) рівня вищої освіти усіх форм навчання / В.А. Ліпянін, Т.О. Мілаш,

В.Л. Сальчук, Рівне: НУВГП, 2019, – 29 с. (Шифр 03-04-042).

Інформаційні ресурси

12. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
13. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
14. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
16. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>
17. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php).
18. Кафедра Міського будівництва та господарства. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-mbg>
19. Містобудування та територіальне планування / Науково-технічні збірники. – К.: КНУБА. URL: <http://library.knuba.edu.ua/node/86>

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДБН, ДСТУ, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/folder/view.php?id=8881>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

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

Перездача модульних контролів здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nez-alezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем: <https://exam.nuwm.edu.ua/calendar/view.php?view=month&course=1661>

Правила академічної

Всі здобувачі, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і

добросеснос ті	<p>поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj)</p> <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 відповідно до ступеня порушення академічної добросесності.</p> <p>Документи стосовно академічної добросесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно добросесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП – https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenty</p>
Вимоги до відвідування	<p>Лекції і практичні заняття будуть у режимі офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком: https://meet.google.com/icm-xyst-cve. Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.</p> <p>Консультації будуть у режимі онлайн за допомогою Google Meet або Viber у домовлений час зі студентами.</p> <p>Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.</p> <p>У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність тощо). відпрацювати можна самостійно і під час консультацій, надавши викладачу реферат лекції чи звіт практичного заняття після самостійного вивчення пропущеного заняття за матеріалами на платформі MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1661.</p>
Неформаль на та інформаль-н а освіта	<p>Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita.</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, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними</p>

результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*	Щосеместрово студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти також буде запропоновано заповнити Google форму.
Оновлення*	За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері будівництва і міського господарства. 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	Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju . При цьому враховуються прохання здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання.
Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання	Підприємства та організації міського господарства м. Рівного та інших населених пунктів.
Інтернаціоналізація	Іноземні сайти, які може використати студент для вивчення даної дисципліни: California State University (USA): CMGT 332 – Construction Methods Analysis Course Syllabus, https://www.csuchico.edu/cm/_assets/documents/cmgt-332-syllabus.pdf QGIS [Site of program QGIS]. Retrieved from http://docs.qgis.org/1.8/ru/docs/user_manual/working_with_vector/vector_properties.html

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

Ліпянін В.А., к.т.н., доцент