



**Силабус навчальної дисципліни
ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА
МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

підготовки	бакалавр
	<small>(назва освітнього ступеня)</small>
спеціальності	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
	<small>(назва спеціальності)</small>
освітньо-професійної програми	«Водопостачання та водовідведення»
	<small>(назва освітньої програми)</small>

Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Факультет	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Архітектури
Контакти кафедри	Кафедра каб. 402 (четвертий поверх старого корпусу) Email: architecture@pgasa.dp.ua
Викладачі-розробники	Саньков Петро Миколайович, к.т.н., професор
Контакти викладачів	Email: petsankov5581@gmail.com
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/APX/ROZKLADK.HTML#A2
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/10/Grafik-konsultatsij-vykladachiv.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Інженерна підготовка міських територій» викладається для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення». Дисципліна присвячена питанням вертикального планування міських територій, визначення об'ємів земляних робіт, організації стоку поверхневих вод на міських територіях, затоплення міських територій, захисту міських територій від підтоплення, інженерної підготовки територій в особливих умовах.

	Години	Кредити	Семестр
	90	3	IV
лекції	16		16
лабораторні роботи			
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	20		20
підготовка до контрольних заходів	20		20
виконання курсового проекту			
виконання індивідуальних завдань			
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20
підготовка до екзамену			
Форма підсумкового контролю			залік

Мета вивчення дисципліни – вміння вирішувати питання вертикального планування в містах, організація стоку поверхневих вод на міських територіях, затоплення міських територій, захист міських територій від підтоплення, інженерна підготовка територій в особливих умовах.

Завдання вивчення дисципліни – вивчення основних положень, принципів і вимог щодо інженерної підготовки міських територій, вертикального планування міських територій, організації стоку поверхневих вод на міських територіях, затоплення міських територій, захисту

міських територій від підтоплення, інженерної підготовки територій в особливих умовах.

Пререквізити дисципліни:

- ПН02 Інженерна геодезія
- ПН03 Архітектура будівель і споруд та планування міст
- ЗН03 Хімія
- ЗН07 Фізика
- ПВ1.01 Інженерна геологія
- ПВ1.02 Основи механіки ґрунтів
- ПВ2.01 Водна інженерія та водні технології
- ПВ2.02 Гідромеліорація

Постреквізити дисципліни:

- ПН.07 Інженерна гідравліка
- ПН.09 Гідротехнічні споруди
- ПН.10 Системи та обладнання зовнішніх мереж водовідведення
- ПН.11 Системи та обладнання зовнішніх мереж водопостачання
- ПН.12 Санітарно технічне обладнання будівель
- ПН.20 Експлуатація систем водопостачання та водовідведення
- ПН.21 Водозабірні споруди
- ПВ6.02 Розділення рідких систем в спорудах водопостачання та водовідведення
- ПВ7.01 Системи водопостачання та водовідведення населених міст
- ПВ7.02 Водопостачання та водовідведення у надзвичайних ситуаціях
- ПВ8.01 Автоматизовані технології проектування систем водопостачання та водовідведення.
- ПВ13.01 Засоби контролю технологічних процесів водопостачання та водовідведення
- ПВ10.02 Зведення і монтаж будівель і споруд

Компетентності: (відповідно до освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення» СВО ПДАБА 192 б – ВВ – 2021).

Заплановані результати навчання:

Інтегральна компетентність.

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності:

ЗК03 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК07 Навички міжособистісної взаємодії

ЗК10 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК12 Здатність планувати та управляти часом

ЗК17 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні компетентності:

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 водопостачання та водовідведення, 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.

СК09 Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

СК11 Здатність працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, систем водопостачання та водовідведення.

СК13 Здатність розраховувати та аналізувати процеси масообміну, гідро газодинаміки, використовуючи знання фундаментальних фізичних законів і принципів.

СК14 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми інженерних систем під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу та математичних методів.

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.

РН02 Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН04 Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05 Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

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

РН08 Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09 Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих 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.

РН14 Розробляти об'ємно-планувальні рішення будівель і споруд та використовувати їх для подальшого проектування.

РН16 Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, систем водопостачання та водовідведення.

РН17 Розраховувати та аналізувати процеси масообміну, гідро газодинаміки, використовуючи знання фундаментальних фізичних законів і принципів.

РН18 Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми інженерних систем під час практичної діяльності або у процесі навчання, застосовуючи теорії та методи проведення моніторингу та/або математичні методи.

РН25 Виявляти уміння планувати та управляти часом.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1.					
Інженерна підготовка міської території					
Інженерна підготовка міських територій	6	2			4
Вертикальне планування територій	6		2		4
Вертикальне планування вулиць та перехресть	6	2			4

Послідовність побудови проектних горизонталей в межах проїзної частини вулиці	6		2		4
Вертикальне планування виробничих територій	6	2			4
Вертикальне планування в умовах складного рельєфу	6		2		4
Організація стоку поверхневих вод на міських територіях	6	2			4
Затоплення міських територій	6		2		4
Разом за змістовим модулем 1	48	8	8		32
Змістовий модуль 2.					
Інженерна підготовка та захист територій в особливих умовах					
Розрахункові рівні води і відмітки територій	6	2			4
Пониження найбільших витрат річки	6		2		4
Захист міських територій від підтоплення	6	2			4
Типи дренажів і дренажних систем	6		2		4
Інженерна підготовка територій в особливих умовах	6	2			4
Захист міських територій відс елевих потоків	6		2		4
Інженерна підготовка заболочених і заторфованих територій	6	2			4
Разом за змістовим модулем 2	42	8	6		28
Усього годин	90	16	14		60

2. САМОСТІЙНА РОБОТА ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Проектування дамб обвалування при затопленні територій. 2. Засоби благоустрою та інженерної підготовки ярів. 3. Схеми вертикального планування. 4. Побудова мережі водовідведення.	1. Інженерний захист та освоєння територій: довідник (за ред. В. С. Ніщука). – К. : Основа, 2000. – 334 с. 2. Кучерявий В.П. Урбоекологія: Підручник / В.П. Кучерявий – Львів: Світ. 2002. – 439 с.

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ

Курсовий проєкт (робота) не передбачені

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль зараховується, якщо студент має успішність не менш 60 балів. Підсумкова оцінка змістовного модуля нараховується згідно процедури оцінювання знань, наведених у таблиці.

Процедура оцінювання знань студента за семестр:

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
Змістовий модуль 1. Інженерна підготовка міської території			
1	Присутність студента на заняттях Лекції (4 л. * 2 б. = 8 балів)		8
2	Практичні роботи (4 пр. * 2 б. = 8 балів)		8
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	5
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (4 пр. * 4 б. = 16 балів)	16
5	Контрольна робота	Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом по темі роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань.	63 (3 * 21 балів)
			Всього 100
Змістовий модуль 2. Інженерна підготовка та захист територій в особливих умовах			
1	Присутність студента на заняттях Лекції (4 л. * 2 б. = 8 балів)		8
2	Практичні роботи (3 пр. * 2 б. = 6 балів)		6
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	5
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (3 пр. * 4 б. = 12 балів)	12
5	Контрольна робота	Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом по темі роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань.	69 (3 * 23 бали)
			Всього 100

Присутність студента на заняттях оцінюється:

Присутність студента на лекції	
2 бали	за присутність студента на лекції та наявність матеріалів у конспекті
1 бал	студент був відсутній з поважної причини і законспектував матеріал за темою лекції
0 балів	студент був відсутній на лекції і не законспектував матеріал за темою лекції
Присутність студента на практичному занятті	
2 бали	за присутність студента на практичному занятті
0 балів	якщо студент був відсутній на практичному занятті

Конспект питань самостійного опрацювання оцінюється:

4-5 балів	За наявність рукописного конспекту з лекції у повному обсязі, в якому
-----------	---

	відображені усі питання всіх лекцій змістовного модуля
3 бали	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання всіх лекцій змістовного модуля
2 бали	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання більшої частини лекцій змістовного модуля
1 бал	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання меншої частини лекцій змістовного модуля
0 балів	Конспект відсутній

Виконання практичних робіт оцінюється:

4 бали	Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для виконання завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій», використано належні джерела в потрібній кількості, розрахунки проведено правильно, при виконання розрахунків залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
2-3 бали	Продемонстровано добрий рівень володіння матеріалом для виконання завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій», використано належні джерела, розрахунки проведено правильно, при виконання розрахунків не було залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
0-1 бал	Продемонстровано незадовільний рівень володіння матеріалом для виконання завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій», розрахунки проведено не правильно, при виконання розрахунків не було залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи не відповідають поставленим завданням.

Контрольна робота студента оцінюється:

Бали за змістовий модуль 1	Бали за змістовий модуль 2	Пояснення	
		Теоретичне питання	Практичне завдання
16-21	17-23	Правильно надано відповіді на теоретичні питання Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Правильно виконано практичне завдання. Застосовані знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій».
11-15	12-16	Відповіді майже на всі питання контрольної роботи, але зустрічаються незначні неточності. Продемонстровано якісний рівень володіння матеріалом для вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Наявні помилки у застосуванні знань і вмінь до виконання конкретних практичних завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій».
6-10	7-11	Відповіді надано більш наполовину питань письмової роботи, але є помилки. Продемонстровано задовільний рівень володіння матеріалом для вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Застосовані знання і вміння не відповідають правильному виконанню конкретних практичних завдань з курсу «Інженерна підготовка міських територій».
0-5	0-6	Продемонстровано майже повну відсутність володіння матеріалом або є серйозні помилки щодо вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Конкретне практичне завдання з курсу «Інженерна підготовка міських територій» не виконано або виконано не правильно.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична з двох оцінок за змістовими модулями.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконання завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущена лекція – у формі усного опитування за підготовленим звітом на відповідну тему, якщо пропущене практичне заняття – у формі виконання індивідуального завдання. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
 - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
 - надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019.- [Чинний від 2019-10-01] - К. : Мінрегіон України, 2019– 185 с. - (Державні будівельні норми України).
2. Інженерний захист та освоєння територій: довідник (за ред. В. С. Нішука). – К. : Основа, 2000. – 334 с.
3. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3-4-2000. – К. : Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України, 2000. – 114 с.
4. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення. ДБН В.1.1-25-2009. – К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – 30 с.
5. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28-2006. К. : Мінбуд України, 2006. – 76 с.

Допоміжна

1. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія: ДСТУ-НБ В. 1.1-27:2010 – [Чинний від 2011-11-01] // Мінрегіонбуд України. – Вид. офіц. – Київ: Укрархбудінформ, 2011. – 123 с. – (Національний стандарт України)
2. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації: ДБН В. 2.6-33:2008. – [Чинні з 2009-07-01] – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.– 20 с. – (Державні будівельні норми України).
3. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги: ДСТУ Б В. 2.6-34:2008. – [Чинний від 2009-06-01]– Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. – 10 с. – (Національний стандарт України).
4. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та

опорядженням індивідуальними елементами з вентиляційним повітряним прошарком. Загальні ТУ : ДСТУ Б В. 2.6-35:2008. – [Чинний від 2009-06-01]– Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. – 25 с. – (Національний стандарт України).

5. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні ТУ : ДСТУ Б В. 2.6-36:2008. – [Чинний від 2009-06-01]– Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – 30 с. – (Національний стандарт України).

6. Кучерявий В.П. Урбоекологія: Підручник / В.П. Кучерявий – Львів: Світ. 2002. – 439 с.

7. Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Загальні ТУ: ДСТУ Б В. 2.6-23:2009. – [Чинний від 2009-08-01] – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. – 32 с. – (Національний стандарт України).

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019.- [Чинний від 2019-10-01] - К. : Мінрегіон України, 2019– 185 с. - (Державні будівельні норми України). - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tinyurl.com/2p9bbefn>

2. Нормативні документи і довідкова література <http://normativ.com.ua>

3. Стандарти України (ДБН, ДСТУ) <http://www.twirpx.com/files/standarts/ukraine/dbn>

4. Віртуальний читальний зал <https://tinyurl.com/34v5wsff>

Розробник _____

(підпис)

(Петро САНЬКОВ)

Гарант освітньої програми _____

(підпис)

(Олена НЕСТЕРОВА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри

архітектури

(назва кафедри)

Протокол від « 16 » січня 2023 року № 22-23

Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Юрій ЗАХАРОВ)