

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерної механіки

Кафедра основ проєктування



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету інженерної механіки

В. П. Олександренко

09 2020 р.

**СИЛАБУС**

Навчальна дисципліна **ІНЖЕНЕРНЕ ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ І ТРАНСПОРТ**

Освітньо-професійна програма **Архітектура та містобудування**

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

## Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Шулик Василь Васильович, Машовець Наталія Сергіївна
Профайл викладача	<a href="http://kopa.khnu.km.ua/2020/11/19/shulyk-vasyl-vasylovych/">http://kopa.khnu.km.ua/2020/11/19/shulyk-vasyl-vasylovych/</a> <a href="http://kopa.khnu.km.ua/2020/11/19/mashovets-nataliya-sergiyivna/">http://kopa.khnu.km.ua/2020/11/19/mashovets-nataliya-sergiyivna/</a>
E-mail викладача(ів)	mashovetsns@ukr.net
Контактний телефон	067-68-00-917
Сторінка дисципліни в ІСУ	<a href="https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6986">https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6986</a>
Навчальний рік	2020-2021
Консультації	Очні: 3-110; он-лайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

## Характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проєкт	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, в т.ч. ІРС			залік	іспит
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
В	Д	4	7	4	120	51	34	-	17	-	56			+	

## Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Інженерне впорядкування територій і транспорт» закладає теоретичні основи містобудівної діяльності архітекторів та займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування».

Вивчається в 7 семестрі у формі лекційного курсу і практичних занять з виконанням індивідуальних розрахунково-графічних завдань. Студенти опановують основні положення теорії і практики інженерного забезпечення територій для архітектурно-містобудівельного використання та створення сприятливих санітарно-гігієнічних умов проживання. Вертикальне планування міської території. Освоєння територій з несприятливими природними умовами. Основи проєктування транспортних мереж і вузлів. Зовнішній і внутрішній транспорт. Планувальні схеми і характеристика міських вулиць і доріг. Озеленення територій. Спортивні споруди і рекреаційні зони.

## Мета і завдання дисципліни

**Мета дисципліни.** Сформувати у майбутніх фахівців вміння роботи узагальнюючі висновки і використання набутих знань та на високому професійному рівні вирішувати питання

інженерного благоустрою і транспорту в умовах: науково-технічного прогресу, нових форм власності, економії сировинних, паливно-енергетичних ресурсів, охорони довкілля.

**Завдання дисципліни.** Оволодіння сучасними методами виконання практичних розрахунків в галузі майбутньої професії, формування професійних вмінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах. Виховання потреби системного поновлення своїх знань і творчого їх застосування у практичній діяльності.

### Очікувані результати навчання.

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: - *уміти* розробляти проекти вертикального планування населених місць і благоустрою території та окремих ділянок, вулиць і вузлів, розробляти схему заходів інженерної підготовки, диференціювати мережу міських вулиць і доріг за їх кваліфікацією, проектувати транспортні вузли і перехрестя за видами організації руху транспорту: саморегульованого, регульованого, швидкісного у різних рівнях, різних форм складності; *володіти* основними вимогами і прийомами благоустрою міських територій, загальними та спеціальними заходами з інженерної підготовки, завданнями, стадіями та методами вертикального планування та організації поверхневого стоку, методами захисту міських територій від надмірного зволоження або затоплення, принципами класифікації вулиць і доріг населених місць та організації міських та селищних транспортних мереж.

### Тематичний план дисципліни і календар його виконання.

№ тижня	Тема лекції	Тема практичного заняття	Самостійна робота студентів		
			Зміст	Год.	Література
1	2	3	4	5	6
1-2	Містобудівна оцінка природних умов.	Оцінка рельєфу малого міста та точність топогеодезичної підоснови	Опрацювання теоретичного матеріалу.	2	[1, с.7-30, 4 с.8-18, 6, с. 4-7 ]
3-4	Вертикальне планування території мікрорайону.	Вертикальне планування міста	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[1, с.36-52, 4 с.19-51, 6, с. 8-13 ]
5-6	Організація поверхневого стоку на території населених місць.	Розміщення зливної мережі міста.	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття.	2	[1, с.75-82, 2 с. 18-25, 4 с.52-59 6, с. 14-16]
7-8	Вулиці і дороги, їх призначення та особливості проектування	Основи проектування поперечних профілів вулиць.	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до тестового контролю	2	[1, с.118-212, 2 с.,148-176 9 с.7-18, 6, с. 14-22]
9-10	Вертикальне планування міських вулиць і доріг.	Планувальна організація перетинів вулиць в одному рівні.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[1, с.58-60, 2 с.26-55 9 с.18-26, 6, с. 23-29 ]
11-12	Міський пасажирський транспорт, його види, характеристики.	Вертикальне планування вулиці (проїзду) та вертикальна прив'язка будівель і споруд	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[5, с.113-125, 2 с.56-93, 6, с. 30-33 ]
13-14	Вертикальне планування територій зелених насаджень.	Визначення позначки чистого полу (позначки 0.00) у будівлі	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[1, с.163-168, 5 с.73-86, 6, с. 34-38 ]
15-16	Інженерний благоустрій міських водоймищ. Підземні води та їх рух.	Варіанти постановки житлового будинку в залежності від рельєфу місцевості	Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання розрахункової роботи	2	[3, с.13-22, 5 с.139-144, 6, с. 39-41 ]
17	Зовнішні види транспорту.	Планування автостоянок, багатоповерхові стоянки і гаражі	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[2 с.108-112, 5, с.122-124, 4 с., 6, с. 42-47 ]

### Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу в Університеті відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції і практичні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, розрахункову роботу та інші домашні завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До практичних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність.

### Критерії оцінювання результатів навчання.

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за **чотирибальною** шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості і встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування; засвоєння теоретичного матеріалу з тем перевіряється тестовим контролем; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом розв'язання задач. Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення та розв'язувати задачі; своєчасне виконання домашніх завдань з теми.

#### Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота		Самостійна робота		Підсумковий контроль (іспит)
Графічна робота	Тестовий контроль		Домашнє завдання	За рейтингом
	T1	T2		
0,3	0,2	0,2	0,3	0

### Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти п'яти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 25. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у нижченаведеній таблиці.

Сума балів за тестові завдання	1–13	14–16	17–22	23–25
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

На тестування відводиться 30 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE. При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

### Співвідношення вітчизняної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ECTS	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання
A	4,75-5,00	5	Зараховано Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок. Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками. Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
B	4,25-4,74	4	
C	3,75-4,24	4	
D	3,25-3,74	3	
E	3,00-3,24	3	

FX	2,00-2,99	2	Незараховано	<b>Незадовільно</b> – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00-1,99	2		<b>Незадовільно</b> – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.

**Контрольні питання з дисципліни.**

1. Природні умови, найбільш важливі при прийнятті рішень у містобудуванні.
2. Категорії територій за ступенем сприятливості для освоєння у містобудуванні.
3. Інженерна підготовка міських територій - визначення, задачі та вимоги до неї.
4. Види будівельних робіт для реалізації інженерної підготовки територій.
5. Вертикальне планування територій – визначення та основні задачі.
6. Характер рельєфу за складністю для містобудівного використання.
7. Методи проектування вертикального планування, їх характеристика.
8. Схема вертикального планування міста, її призначення і склад.
9. Поздовжній нахил - його визначення, формалізація та одиниці виміру.
10. Існуючі види позначок на схемі вертикального планування.
11. Вимоги до складання схеми вертикального планування.
12. Вертикальне планування територій мікрорайону, його основні етапи.
13. Вертикальне проектування вулиць (метод проектних горизонталей, крок горизонталей, градування).
14. Схеми вертикального планування перетинів, коли одна з вулиць проходить: а) по водо розділу, б) по тальвегу.
15. Схеми вертикального планування перетинів вулиць, розташованих: а) на горбі, б) в низині.
16. Вертикальне планування горизонтальних площадок (для ігор, спорту, тощо).
17. Кругообіг води в природі, його схематичне зображення.
18. Організація стоку атмосферних вод з територій. Системи організованого водовідведення поверхневих вод.
19. Розміщення водозливних колодязів на перетинах вулиць.
20. Складові елементи відкритої системи водовідведення (схеми у розрізі).
21. Підземні води, їх види та рух.
22. Міські водойми і їх містобудівне значення.
23. Берегова смуга, її складові елементи та благоустрій.
24. Захист міських територій при повенях.
25. Інженерна підготовка території в несприятливих умовах: яри.
26. Інженерна підготовка території в несприятливих умовах: селі.
27. Основні періоди розвитку міських шляхів сполучення, їх характеристика.
28. Вулиці і дороги населених міст, їх визначення і призначення.
29. Основні елементи плану і профілю вулиць і доріг.
30. Криволінійні горизонтальні ділянки вулиць, їх побудова
31. Віраж - визначення та складові елементи (схема).
32. Криволінійні вертикальні ділянки вулиць, переломи профілю.
33. Трасування вулиць і доріг – приклади (виходячи із рельєфу місцевості).
34. Системи регулювання вуличного руху.
35. Пропускна здатність перетину вулиць.
36. Побудова перетину вулиць. Транспортні умови, трикутник видимості.
37. Планувальні схеми перетинів вулиць в одному рівні.
38. Основні групи перетинів, виходячи з умов організації руху транспорту.
39. Перетини вулиць і доріг в різних рівнях - основні типи.
40. Розмір вуличного руху, вихідні дані для його визначення.
41. Організація пішохідно-транспортного руху в громадському центрі міста.
42. Принципи планування транспортного і пішохідного руху біля місць масової концентрації пасажирів (стадіони, площі, виставки і ін.).

43. Розмір перевезень пасажирів у місті.
44. Мережа маршрутного транспорту, її призначення та характерні показники.
45. Зовнішні види транспорту, їх характеристика.
46. Зв'язок міського і зовнішнього транспорту. Транспортні вузли міста.

### **Рекомендована література**

#### **Основна**

1. Русанова І.В., Шульга Г.М. Інженерний благоустрій територій: підручник. - Львів: «Растр-7», 2009
2. Линник І.Е. Інженерна підготовка територій населених місць: Навчальний посібник.- Харків: ХДАМГ, 2003.- 337с.
3. Мацієвська О. О. Водовідвідні очисні споруди: навчальний посібник. – Львів: Львівська політехніка, 2015
4. Ліпянін В.А., Стародуб І.В. Інженерна підготовка і благоустрій міських територій. Навчальний посібник. – Рівне: 2015. – 293 с.
5. Містобудування. Довідник проектувальника / Ред. Т.Ф. Панченко. – К.: Укрархбудінформ, 2001.-192 с.
6. Інженерне впорядкування територій і транспорт: методичні вказівки для виконання практичних робіт для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / В.В. Шулик, Г. А. Негай, Н. С. Машовець, А. Д. Малащенко. – Хмельницький : ХНУ, 2020. – 49 с.

#### **Додаткова література**


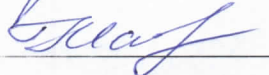
7. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій [на заміну ДБН Б.2.2-12:2018, чинні від 01. 10.2019]. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 177 с.
8. ДБН А.2.1-1-2008. Державні будівельні норми України. Інженерні вишукування для будівництва. -К., 2008.
9. Евтушенко І.Г., Гуревич Л.В., Шафран В.Л. Інженерна підготовка територій населених місць. - М.: Стройиздат, 1982.
10. ДБН В.2.2-13-2003. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. -К., 2004.
11. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів [на заміну ДБН В.2.3-5-2001, чинні від 01. 09.2018]. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 55 с.

### **9. Інформаційні ресурси**

#### **Електронний університет:**

1. Модульне середовище для навчання (розміщені усі необхідні матеріали з дисципліни, в тому числі тестові завдання для поточного та семестрового контролю знань). <https://msn.khnu.km.ua>.
2. Електронна бібліотека університету Доступ до ресурсу: [http://lib.khnu.km.ua/asp/php\\_f/plage\\_lib.php](http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php).
3. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>

Розробник:

д-р. арх., професор Шулик В.В.

к.т.н., доцент Машовець Н.С.

Погоджено:

Зав.каф. СП :



к.т.н., доцент Дорофєєв О.А.