



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет: будівництва, архітектури та дизайну
Кафедра: дизайну

Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»
Освітня програма: «Архітектура та містобудування»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ТЕОРІЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ: ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ ТА
ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ МІСТ»
(3 кредитів/90годин)

Рік навчання: 3

Семестр: 6

Обов'язкова



ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Павленко Тетяна, кандидат архітектури,
доцент, доцент кафедри дизайну

Контактна інформація:
тел.: +380(50)3026004
e-mail: tanya.mukha.85@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

1. Офіційним каналом комунікації з викладачем поза заняттями є система дистанційного навчання Moodle: НУ «Запорізька політехніка» та листування через

електронну пошту. Умови листування електронною поштою (листи та файли підписувати таким чином): прізвище_група_тема та назва завдання.

2. За умов дистанційного навчання для проведення занять використовується програма Zoom, згідно навчального розкладу (посилання студентам надаються у навчальному розкладі). Інша комунікація (консультації) відбувається шляхом листування у Telegram, Viber, Instagram.

3. За умов офлайн навчання консультування із викладачем в стінах Університету відбувається згідно розкладу консультацій у визначені дні та години.

ОПИС КУРСУ

Дисципліна «ТЕОРІЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ: ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ МІСТ» розроблена для здобувачів вищої освіти відповідно до першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» НУ «Запорізька політехніка». Вивчення дисципліни допоможе Вам стати повноцінним фахівцем з інженерного благоустрою і інженерних мереж поселень, в галузі благоустрою середовища проживання та інженерного обслуговування населення в межах населених місць різних ієрархічних рівнів та бути конкурентоспроможним на ринку праці.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1.Метою курсу «Теорія архітектурного проєктування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» є – теоретична та практична підготовка студентів з таких питань: вивчення основних видів інженерного благоустрою і інженерних мереж поселень, методів і прийомів рішення завдань в галузі благоустрою середовища проживання та інженерного обслуговування населення в межах населених місць різних ієрархічних рівнів.

В результаті вивчення курсу студент повинен знати: актуальні проблеми в проєктуванні інженерного благоустрою і інженерних мереж поселень;и нормативні документи з проєктування інженерного благоустрою і інженерних мереж поселень; формування у студентів необхідних знань з вирішення питань інженерного благоустрою і транспорту в умовах: науково-технічного прогресу, нових форм власності, економії сировинних, паливно-енергетичних ресурсів, охорони довкілля; володіння навичками виконувати розрахунки, пов'язані із вертикальним плануванням території та організації транспорту на рівні

населеного пункту чи окремих його складових (мікрорайон, територія споруди і тощо).

2. Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни

2.1 Загальні компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

2.2. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності визначені стандартом вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»:

СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.

СК10. Здатність до участі в підготовці архітектурно-планувальних завдань на проєктування, в організації розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів.

СК13. Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.

СК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.

СК17. Усвідомлення теоретичних основ місто-будування та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.

2.3. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, визначені закладом вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»:

СК 1.3 Здатність до системного аналізу і оцінки природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування при проведенні натурного обстеження, обмірних і геодезичних робіт.

СК 1.5 Знання теоретичних основ інженерного благоустрою міських територій, заходів інженерної підготовки територій; вміння вирішувати питання вертикального планування міських вулиць, доріг, промислових і сільбищних утворень, міських парків, садів та інших елементів міста.

2.4. Програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»:

ПРН05. Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПРН06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень.

ПРН08. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування.
Програмні результати навчання визначені закладом вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»:

ПРН10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

ПРН14. Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів.

ПРН15. Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Для можливості вільно сприймати та засвоювати інформацію при вивченні поточної дисципліни, студенти повинні засвоїти на достатньому рівні пререквізити «Основи архітектурного проектування», «Архітектурно-містобудівне проектування малоповерхової житлової забудови».

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год.
1	2	3
Змістовий модуль 1 ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ МІСТ		
1	Тема 1.1 Вступ. Містобудівна оцінка природних умов, визначення і призначення інженерної підготовки і благоустрою територій, значення транспортних проблем у сучасних містобудівних умовах (1 год.)	
2	Тема 1.2 Основні етапи становлення і розвитку транспортної мережі міст (1 год.)	
3	Тема 1.3 Організація поверхневого стоку на території населених місць (3 год.)	
4		Практична робота № 1 «Транспортна схема міста», (7 год.)
5	Тема 1.4 Вулиці і дороги населених пунктів (1 год.)	
6		Практична робота № 2 «Поперечні профілі вулиць та доріг», (4 год.)
7	Тема 1.5 Планування перетинів і площ (1 год.)	
8		Практична робота № 3 «Планування перетинів і площ», (4 год.)
9	Тема 1.6 Вертикальне планування території (1 год.)	
10	Тема 1.7 Вертикальна прив'язка будівель і споруд (1 год.)	
11	Тема 1.8 Міський пасажирський транспорт (1 год.)	
12	Тема 1.9 Організація пішохідно-транспортного руху (1 год.)	
13	Тема 1.10 Інженерний благоустрій міських водоймищ (1 год.)	
14	Тема 1.11 Підземні води та їх рух. Дренажі (1 год.)	
15	Тема 1.12 Особливі несприятливі умови інженерної підготовки територій (1 год.)	
16	Тема 1.13 Зовнішні види транспорту.	

	Транспортні вузли сучасного міста (1 год.)	
<i>Рубіжний контроль</i>		

САМОСТІЙНА РОБОТА

Сучасна освіта будується, насамперед, на формування у майбутніх спеціалістів у сфері архітектури та містобудуванні необхідних компетентностей, серед яких важливою є здатність до самостійної роботи, тому, під час вивчення курсу «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» поряд з аудиторними заняттями підвищена увага приділяється організації і проведенню самостійної роботи.

Метою самостійної роботи є активізація засвоєння студентами теоретичних знань, формування навичок творчого опрацювання навчального матеріалу для підготовки до контрольних заходів та застосування у подальшій роботі.

Самостійна робота студентів повинна стимулювати прагнення до наукового пошуку, створювати умови для професійного зростання та самовдосконалення.

Зміст самостійної роботи з курсу «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» полягає у:

- опрацюванні студентами матеріалу лекцій, які були прочитані напередодні з використанням рекомендованої базової і додаткової літератури;
- опрацювання студентами розділів програми, які не висвітлюються на лекціях;
- розв'язання завдань-прикладів, які виносяться для додаткового домашнього опрацювання матеріалу з тем курсу;
- підготовки додаткового матеріалу у вигляді стислої доповіді з проблемних питань дисципліни для обговорення під час лекційних та практичних занять з використанням сучасних інформаційних технологій;
- підготовки до поточного та підсумкового контролю, заліку.

Таблиця 2 – Загальний тематичний план самостійної роботи

Номер тижня (згідно графіка ОП)	Самостійна робота
1	2
1	Самостійна робота № 1 «Основні етапи становлення і розвитку транспортної мережі міст. Автомобільний рух і планування вуличної мережі. Основні планувальні схеми вулиць.» (3 год.) Аналіз розвитку транспортної мережі міст, автомобільного руху і планування вуличної мережі, основних планувальних схем вулиць. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації

2	Самостійна робота № 2 «Організація поверхневого стоку на території населених місць. Визначення, задачі і методи вертикального планування Схема вертикального планування міста (метод проектних позначок)» (3 год.) Аналіз організації поверхневого стоку на території населених місць, визначення задач і методів вертикального планування. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
3	Самостійна робота №3 «Вулиці і дороги, їх призначення та особливості проектування. Поперечні профілі вулиць» (3 год.) Аналіз вулиць і доріг, їх призначення та особливостей проектування; поперечних профілів вулиць. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
4	Самостійна робота № 4 «Планування перетинів і площ. Основні елементи організації руху на перетинах вулиць» (3 год.) Аналіз планування перетинів і площ, основних елементів організації руху на перетинах вулиць. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
5	Самостійна робота № 5 «Вертикальне планування території мікрорайону. Вертикальне планування перетинів вулиць і площ в залежності від існуючого рельєфу (метод проектних горизонталей)» (3 год.) Аналіз вертикального планування території мікрорайону, вертикального планування перетинів вулиць і площ в залежності від існуючого рельєфу (метод проектних горизонталей). Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
6	Самостійна робота № 6 «Вертикальна прив'язка будівель і споруд» (3 год.) Аналіз вертикальної прив'язки будівель і споруд. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
7	Самостійна робота № 6 «Міський пасажирський транспорт, його види, характеристики. Мережа транспортного обслуговування. Регулювання вуличного руху, основні поняття та системи» (3 год.) Аналіз міського пасажирського транспорту, його видів, характеристик. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
8	Самостійна робота № 7 «Організація пішохідно-транспортного руху у громадському центрі міста, міських кварталах» (3 год.) Аналіз організації пішохідно-транспортного руху у громадському центрі міста, міських кварталах. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
9	Самостійна робота № 8 «Інженерний благоустрій міських водоймищ» (3 год.) Аналіз інженерного благоустрою міських водоймищ. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації

10	Самостійна робота № 9 «Підземні води та їх рух, Дренажі, їх види і принципи проектування» (3 год.) Аналіз підземних вод та їх руху. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
11	Індивідуальне завдання № 1 «Альбом практичних робіт з інженерної мережі та інженерного благоустрою міст» (30 год.) Практична робота з інженерної мережі та інженерного благоустрою міст. Результати подаються у реферативній формі та/або у вигляді презентації
12	<i>Рубіжний контроль (5 год)</i>

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Конспект лекцій з дисципліни «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» для бакалаврів спеціальність 191 – Архітектура та містобудування / Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка»; уклад. Павленко Т.О. 2024. с.

2. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» для бакалаврів спеціальність 191 – Архітектура та містобудування / Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка»/ уклад. Павленко Т.О. 2024. с.

3. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» для бакалаврів спеціальність 191 – Архітектура та містобудування / Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка»/ уклад. Павленко Т.О. 2024. с.

Літературні джерела:

1. Безлюбченко О. С. Планування і благоустрій міст : навч. посібник для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черногорова. – Харків : ХНАМГ, 2013 – 191 с.

2. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : Підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2005. – 456 с.

3. Проектування міських територій : підручник : [у 2 ч.] / [за ред. І. Е. Линник, О. В. Завального] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. –

Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – Ч. 2. – 544 с. – (Серія «Міське будівництво та господарство»)

4. Русанова І. В. Інженерний благоустрій територій: підручник / І. В. Русанова, Г. М. Шульга; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020. – 260 с.: іл.

ОЦІНЮВАННЯ

Контроль якості освіти студентів з дисципліни «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Результати навчання здобувача оцінюються за допомогою контрольних заходів, передбачених освітньою програмою та програмами освітніх компонентів за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано-не зараховано). Частка обов'язкових освітніх компонентів, які передбачають підсумкове оцінювання за 100-бальною шкалою має становити не менш 70% від загальної кількості освітніх компонентів.

Дисципліна складається з одного модуля та двох змістових модулів. Для визначення рейтингової оцінки курс дисципліни «Теорія архітектурного проектування: інженерні мережі та інженерний благоустрій міст» складається з 1 змістового модуля, у межах яких розподілені теми. тестуванням за підсумками вивчення тем у межах кожного основного модулю, проведення підсумкового оцінювання.

Види контролю: поточний, рубіжний, тематичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: перегляд практичних графічних робіт, контроль при здачі усного заліку. Рубіжний контроль здійснюється за допомогою усного опитування на лекційних та практичних заняттях, оцінка виконання практичних, самостійних завдань. Підсумковий модульний контроль здійснюється за допомогою усного заліку та здачі графічних робіт.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. У разі невідвідування певних тем та несвоєчасного виконання розділів оцінка може знижуватись шляхом віднімання певної кількості балів. Зниження оцінки може бути скомпенсоване шляхом відпрацювання пропущених занять та виконання додаткових завдань. Ви маєте виконувати роботи самостійно, не допускається залучення при виконанні практичних завдань інших здобувачів освіти та нейромереж, які здатні генерувати зображення на основі текстових запитів. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.