



# БУДІВЛІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

І, ІІ семестр 2019-2020 навчального року

**22-П-ПЦБс, 21-ІІІ-ПЦБ**

Лекції та практичні заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

Команда викладачів:

**Провідний лектор:** Романенко Олександр Валерійович (доцент кафедри)

**Контакти:** 38(057) 730-10-24, e-mail: Romanenko@kart.edu.ua

**Викладачі курсу:** Романенко Олександр Валерійович (доцент кафедри)

**Години прийому та консультацій:** 13.00-14.00 середа – п'ятниця

**Веб-сторінки курсу:** Веб сторінка курсу: <http://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=879>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>

Будівлі на залізничному транспорті – є базовою дисципліною при отриманні професії інженера-будівельника. Метою викладання навчальної дисципліни БЗТ є підготовка фахівців, які володіють фаховими навичками у галузі проектування нових і реконструкції діючих будівель та споруд, а також окремих об'єктів залізничної інфраструктури, включаючи об'єкти промислового та цивільного призначення, відповідно до характеру майбутньої роботи студента на конкретному підприємстві.

Головним завданнями вивчення дисципліни «Будівлі на залізничному транспорті» основами проектування та вивчення специфічних вимог до громадських та промислових будівель на залізничному транспорті.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

**1. Ціннісно-сміслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області архітектури та конструкцій промислових і цивільних будівель; здатність до проектування промислових та громадських будівель).

**2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в світі та Україні в області архітектури будівель та споруд).

**3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку сучасних засобів архітектурно-будівельного проектування для надання можливості варіантного проектування будівель та планувальних рішень генеральних планів з метою розвитку креативної складової компетентності; набуття знань теоретичних основ при проектуванні промислових, громадських будівель; формування навичок розробки технічної документації, навичок варіантного проектування).

**4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області проектуванні промислових громадських будівель та міст за допомогою сучасних інформаційних технологій).

**5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових завдань при проектуванні промислових, громадських будівель, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

**6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань проектуванні промислових, громадських будівель).

**7. Професійні компетентності** (оволодіння технологією проектування промислових громадських будівель та міст відповідно до технічного завдання з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-розрахункових комплексів і систем автоматизованого проектування; здатність проводити попередні техніко-економічні обґрунтування проектних рішень, розробляти проектну (технічну і робочу) документацію, оформлювати закінчені проектно-конструкторські роботи, контролювати відповідність розроблюваних проектів і технічної документації завданню, стандартам, технічним умовам і іншим нормативним документам).

### **Чому ви маєте обрати цей курс?**

Якщо Вас цікавить проектування та конструкції промислових та цивільних будівель, вирішення завдань з проектування та організації внутрішнього та зовнішнього простору приміщень. Якщо ви бажаєте навчитись аналізувати, пояснювати, відстоювати свій погляд з приводу обставин, ситуацій, що потребують розв'язання на основі прийняття організаційних рішень; здійснювати керівництво та управління підрозділами, які виконують роботи з експлуатації будівель; самостійно виявляти, узагальнювати проблемні ситуації; знаходити альтернативні рішення на основі пошуку ефективних варіантів проектування будівель та споруд, тоді Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння фізики, математики, хімії, основ охорони праці, базові знання основ будівельних матеріалів і будівельної механіки та технології будівельного виробництва.

Більшість тем присвячені питанням проектуванню і будівництву будівель промислового та цивільного призначення; основним об'ємно-планувальним і конструктивним рішення будівель, що будуються і експлуатуються на залізничному транспорті; фізико-технічній основі проектування будівель і огорожуючих конструкцій.

Команда викладачів і наші колеги, які працюють на виробництві будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті і особисто – у робочий час.

### **Огляд курсу**

Курс вивчається з вересня по червень і дає студентам глибоке розуміння основ проектування і будівництва будівель промислового та цивільного призначення, а також міст; знання об'ємно-планувальних і конструктивних рішення будівель, що будуються і експлуатуються на залізничному транспорті; фізико-технічних основи проектування будівель і огорожуючих конструкцій.

Курс складається з однієї лекції та одного практичного заняття на два тижні (для повного та скороченого термінів навчання). Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та індивідуальними завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання індивідуальних завдань. В якості індивідуальних завдань в I семестрі передбачено виконання студентами індивідуального завдання «Промисловий комплекс. Виробнича та адміністративно-побутова будівля». В якості індивідуальних завдань в II семестрі передбачено виконання студентами курсової роботи «Будівля вокзалу» за індивідуальними завданнями.

Практичні заняття курсу також передбачають розробку об'ємно-планувальних, конструктивних рішень будівель, конструкцій покрівель та ін. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

### **Ресурси курсу**

Інформація про курс розміщена на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-bud-ua>) поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного практичного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати архітектурні та конструктивні рішення. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати Вашу думку з наведених нижче питань!

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Характерні форми планів багатоповерхових будинків?
2. Де розташовується свердловина на ділянці відводу?
3. Назвіть 2 основних типи забудови малоповерхових промислових будинків?
4. Класифікація промислових будинків за соціально-економічним статусом?
5. Визначте класифікацію міст за характером функцій міста?

## БУДІВЛІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

### II СЕМЕСТР

#### Модуль 1

Суть архітектури, її визначення і задачі.

Основні прийоми архітектурної композиції.

Класифікація будівель та вимоги до них.

Техніко-економічна оцінка проектів.

#### Модуль 2

Основи проектування житлових будинків

Архітектурно-композиційні рішення житлових будинків.

Протипожежні заходи.

Громадські будинки та їхні конструкції.

### II СЕМЕСТР

#### Модуль 1

Основні особливості проектування міст.

Інженерна підготовка міської території

Функціональне зонування міста.

Структурні елементи сільбищної території.

Загальні центри міст, їх значення в забудові міста.

Озеленення та благоустрій територій міста.

Екологічна інфраструктура.

Економічна база перспективного розвитку міст і визначення чисельності населення.

#### Модуль 2

Стадії планувального проектування.

Організація транспортного обслуговування міста.

Конструкції суспільних будівель.

Види транспорту і транспортні розв'язки.

Перехрещення вулиць і доріг.

Території споруд зовнішнього транспорту.

Споруди залізничного, водяного та авіатранспорту.

## Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу в I-му семестрі наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тижні	Кіл-ть. годин	Тема та зміст лекцій	Кіл-ть. годин	Тема та зміст практичних занять
1	2	3	5	6
1	2	<b>Лекц. № 1</b> Вступ до курсу. Основні поняття.	2	<b>ПР-1</b> Об'ємно-планувальні параметри промислових будівель та прив'язки конструкцій до координаційних вісей.
3	2	<b>Лекц. № 2</b> Основні прийоми архітектурної композиції.	2	<b>ПР-2</b> Архітектурно-планувальні рішення, мансарди, еркери, зимові сади.
5	2	<b>Лекц. № 3</b> Класифікація будівель та вимоги до них. Методи проектування.	2	<b>ПР-3</b> Варіанти конструктивних рішень промислових будівель.
7	2	<b>Лекц. № 4</b> Основи проектування промислових будинків	2	<b>ПР-4</b> Конструкції скатних покрівель, організація водостоку та побудова на кресленні.
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ</b>				
9	2	<b>Лекц. № 5</b> Архітектурно-композиційні рішення промислових будинків.	2	<b>ПР-5</b> Каміни, підлоги, сходи та інші констукції.
11	2	<b>Лекц. № 6</b> Протипожежні заходи.	2	<b>ПР-6</b> Побудова та оформлення перспективного зображення будівлі в ансамблевій забудові.
13	2	<b>Лекц. № 7</b> Об'ємно-планувальні рішення.	2	<b>ПР-7</b> Засоби організації прилеглої території. Приклади оформлення генеральних планів.
15	1	<b>Лекц. № 8</b> Конструктивні схеми промислових будинків.	1	<b>ПР-8</b> Вимоги до оформлення пояснювальної записки.
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 2 ТА ОГОЛОШЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>				

Список основних лекцій курсу в I-му семестрі наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тижні	Кільк. годин	Тема та зміст лекцій	Тижні	Кільк. годин	Тема та зміст практичних занять	Графік контролю
1	2	3	4	5	6	7
1	2	<b>Лекц. № 1 Вступ.</b> Основні особливості проектування міст.	1	2	<b>ПР-1</b> Приклади рішень забудови та організації рельєфу мікрорайону.	10
2	2	<b>Лекц. № 2</b> Інженерне підготування міської території.				
3	2	<b>Лекц. № 3</b> Функціональне зонування територій.	3	2	<b>ПР-2</b> Варіанти планувальних рішень міської забудови.	15
4	2	<b>Лекц. № 4</b> Структурні елементи сельбищної території. Стадії планувального проектування.				
5	2	<b>Лекц. № 5</b> Загальні центри міст, їх значення в забудові міста.	5	2	<b>ПР-3</b> Методи організації мереж вулиць та шляхів у забудові міста.	10
6	2	<b>Лекц. № 6</b> Озеленення та благоустрій територій міста.				
7	2	<b>Лекц. № 7</b> Екологічна інфраструктура. Комплексне рішення проблем транспорту, енерго та водопостачання, питань інженерного підготування території та охорони навколишнього середовища.	7	2	<b>ПР-4</b> Забезпечення протипожежних заходів у планувальних рішеннях міської території	10



8	2	<b>Лекц. № 8</b> Економічна база перспективного розвитку міст і визначення чисельності населення.				
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 1</b>						
9	2	<b>Лекц. № 9</b> Стадії планувального проектування.	10	2	<b>ПР-5</b> Варіанти планувальних рішень вокзалів.	15
10	2	<b>Лекц. № 10</b> . Конструкції суспільних будівель.				
11	2	<b>Лекц. № 11.</b> Організація транспортного обслуговування міста.	12	2	<b>ПР-6</b> Об'ємно-планувальні параметри будівель вокзалів та прив'язки конструкцій до розбивочних вісей. Несучі та огорожувальні конструкції	15
12	2	<b>Лекц. № 12.</b> Види транспорту і транспортні розв'язки.				
13	2	<b>Лекц. № 13</b> Перехрещення вулиць і доріг.	14	2	<b>ПР-7</b> Архітектурно-планувальні рішення залів очікування та вестибульної групи	15
14	2	<b>Лекц. № 14.</b> Території залізничного, водяного та авіатранспорту.				
15	2	<b>Лекц. № 15</b> Споруди залізничного, водяного та авіатранспорту.	16	1	<b>ПР-8.</b> Приклади рішень ансамблевої забудови на привокзальній площі та організація рельєфу.	10
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 2</b>						
18	<b>ЗАЛІК</b>					

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

## Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань в I семестрі передбачено виконання студентами розрахунково-графічної роботи «Одно-двоповерховий житловий будинок.» за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи	Відсоток обсягу РГР
1. Виконання ескізу проектного рішення будівлі.	20
2. Організація території, рішення генерального плану ділянки забудови.	15
3. Об'ємно-планувальне рішення будівлі. Плани, розрізи.	20
4. Варіанти рішення фасадів в ансамблевій забудові.	10
5. Розробка плану фундаментів, розклад плит перекриття і покриття, план крокв та покрівлі.	20
6. Оформлення проекту і пояснювальної записки	15

В якості індивідуальних завдань в II семестрі передбачено виконання студентами курсової роботи «Цивільна будівля суспільного призначення» за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи	Відсоток обсягу проекту
7. Виконання ескізу проектного рішення будівлі.	20
8. Організація території, рішення генерального плану ділянки забудови.	15
9. Об'ємно-планувальне рішення будівлі. Плани, розрізи.	20
10. Варіанти рішення фасадів в ансамблевій забудові.	10
11. Розробка плану фундаментів, розклад плит перекриття і покриття, план крокв та покрівлі.	20
12. Оформлення проекту і пояснювальної записки	15

За вчасне та вірне виконання завдання нараховується **20 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 10 до 20 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 50% на перший модульний контроль і 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів I і II за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (Тести)	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100
Поточний контроль		7 семестр
Відвідування занять. Активність на заняттях (Лекціях, практичних).		40
Виконання індивідуального завдання (РГР)		20
Підсумок		до 60

Відвідування лекцій та практичних занять:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин, то бали не нараховуються.

Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власної залученості.

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (15 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2,67 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Іспит: Студент отримує екзаменаційну оцінку за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна

кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає екзаменаційний бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на іспиті, відповівши на питання викладача.

#### **Команда викладачів:**

**Романенко Олександр Валерійович**, (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-bmks-ua/kolectuv-kafedru-bmks-ua/romanenko-ov-ua>) кандидат технічних наук, доцент - лектор з дисципліни "Архітектура будівель та споруд, планування міст"; кандидат технічних наук з 2013 року по спеціальності «Будівельні матеріали та вироби». . Коло наукових інтересів: удосконалення складів бетону з хімічними добавками для зниження енерговитрат при виробництві збірного залізобетону і розробки безпропарювальної технології його виробництва..

#### **Програмні результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде:

*знати:*

основні напрямки по проектуванню і будівництву будівель цивільного призначення; основні об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будівель, що будуються і експлуатуються на залізничному транспорті; фізико-технічні основи проектування будівель і огорожуючих конструкцій.

*вміти:*

аналізувати проекти будівель, вибирати оптимальні об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будівель з урахуванням кліматичного району будівництва і наявності індустріальної бази і інших місцевих умов і особливостей; використовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування будівельних об'єктів, керуючись нормативними положеннями,

згідно з завданням на проектування на підставі об'ємно - планувальних рішень в умовах проектної організації; класифікувати елементи будівель за їх функціональним призначенням; отримувати необхідні вихідні дані для проектування будівельних об'єктів; виконувати основні фізико-технічні розрахунки конструкцій, що огороджують; коректувати робочі архітектурно-будівельні креслення.

### **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультиватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

### **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>