



## БУДІВЛІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

I семестр 2023 – 2024 навчального року

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу –  
<http://rasp.kart.edu.ua/>

### КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

#### **Викладачі курсу:**

**Плугін Дмитро Артурович** (професор, доктор технічних наук)

**Контакти:** +38 (057) 730-10-63, e-mail: [plugin.da@kart.edu.ua](mailto:plugin.da@kart.edu.ua)  
(050) 401-27-92, [plugin.da@gmail.com](mailto:plugin.da@gmail.com)

**Романенко Олександр Валерійович**, (доцент, кандидат технічних наук)

**Контакти:** +38 (057) 730-10-63, e-mail: [Romanenko@kart.edu.ua](mailto:Romanenko@kart.edu.ua)

**Години прийому та консультацій:** 14:00-15:00 вівторок

**Веб-сторінки курсу:** Веб сторінка курсу:

<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10663>

**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 огорожуваних 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» (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10663>) 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?

## Теми курсу

# БУДІВЛІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

## I СЕМЕСТР

### Модуль 1

Загальні відомості  
про будівлі та  
споруди

Індустріалізація  
будівництва. Типізація,  
уніфікація і  
стандартизація

Розміщення  
промислових  
підприємств.  
Вимоги до вибору  
території

Загальні відомості  
про промислові  
будівлі.  
Конструктивні схеми  
будівель

### Модуль 2

Захист від пожежі.  
Пожежна безпека  
об'єктів  
промислового  
будівництва

Несучі та  
огороджуючі  
конструкції  
промислових  
будівель

Конструкції  
покриттів  
промислових  
будівель

Площинні та  
просторові  
покриття. Покрівлі  
та ліхтарі

## 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> Загальні відомості про промислові будівлі.	2	<b>ПР-1</b> Об'ємно-планувальні параметри промислових будівель та прив'язки конструкцій до координаційних вісей.
3	2	<b>Лекц. № 2</b> Індустріалізація будівництва. Типізація, уніфікація і стандартизація	2	<b>ПР-2</b> Конструктивні рішення фундаменту промислових будівель.
5	2	<b>Лекц. № 3</b> Розміщення промислових підприємств. Вимоги до вибору території	2	<b>ПР-3</b> Варіанти конструктивних рішень вертикальних несучих та огорожувальних конструкцій промислових будівель.
7	2	<b>Лекц. № 4</b> Загальні відомості про промислові будівлі. Конструктивні схеми будівель	2	<b>ПР-4</b> Конструкції покрівель, організація водостоку та побудована кресленні.
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ</b>				
9	2	<b>Лекц. № 5</b> Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів промислового будівництва	2	<b>ПР-5</b> Підйомно-кранове обладнання та санітарно-технічні вимоги.
11	2	<b>Лекц. № 6</b> Несучі та огорожуючі конструкції промислових будівель	2	<b>ПР-6</b> Планувальні та конструктивні рішення адміністративно-побутових приміщень.
13	2	<b>Лекц. № 7</b> Конструкції покриттів промислових будівель	2	<b>ПР-7</b> Засоби організації прилеглої території. Приклади оформлення генеральних планів.
15	1	<b>Лекц. № 8</b> Площинні та просторові покриття. Покрівлі та ліхтарі	1	<b>ПР-8</b> Вимоги до оформлення пояснювальної записки.
<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ</b>				
<b>ЕКЗАМЕН ТА ОГОЛОШЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>				

## Індивідуальні завдання

Не передбачено учбовим планом.

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100- бальною шкалою, повинна бути переведена до національної 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 (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> – необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Принцип формування оцінки за модуль 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	Сума балів за модуль
до 60	до 40	до 100
Поточний контроль		
Активність у системі Moodle		до 32
Виконання індивідуального завдання (РГР, КР)		до 28
Підсумок		до 60

### **Активність на заняттях**

За активність на лекції нараховується 1 бал.

За активність на практичному занятті студенту повної форми навчання нараховується 1,2 бали, скороченої – 2,25.

*Максимальна сума становить 26 балів.*

*Додаткові бали* нараховуються за ступень залученості, яка визначається самостійністю при виконанні завдань на практичних заняттях та участю у дискусіях. *Максимальна сума становить 6 балів.* Якщо студент пропустив заняття без поважних причин, то необхідно самостійно опрацювати матеріал та відпрацювати у викладача (відповіді на запитання з кожного пропущеного заняття та здати виконане пропущене практичне заняття, тим самим отримавши додаткові бали).

*Максимальна сума становить 32 бали.*

### **Виконання індивідуального завдання**

У складовій оцінюється якість виконання та захисту розрахунково-графічної або курсової роботи. Перший модуль включає виконання та захист розрахунково-графічної роботи (РГР), другий – курсової роботи (КР), оцінювання яких проводиться за трьома рівнями:

- відмінно – 28 балів;
- добре – 20 балів;
- задовільно – 10 балів.

*Максимальна сума становить 28 балів.*

### **Модульний контроль**

Оцінюються за вірними відповідями при комп'ютерному тестуванні наприкінці модуля, яке містить завдання по всьому вивченому за модуль матеріалу. *Максимальна сума становить 40 балів.*

До перелічених складових модульної оцінки можуть нараховуватися **додаткові бали** за участь студента у науковій роботі, підготовці публікацій, робіт на конкурси, участь в олімпіадах тощо. Кількість додаткових балів визначається на розсуд викладача, але у сумі не більш

60 балів за поточний контроль разом з переліченими складовими модульної оцінки. Обґрунтованість нарахування студенту додаткових балів розглядається на засіданні кафедри та оформлюється відповідним протоколом.

Отримана таким чином сума балів поточного контролю доводиться до відома студентів перед проведенням модульного контролю. Відповідна оцінка поточного контролю проставляється у заліково-екзаменаційну відомість.

### **Залік / Іспит**

Оцінки семестрового заліку та семестрового екзамену визначається, як середньоарифметична оцінок двох модулів відповідного семестру.



Організація виставлення екзаменаційної оцінки та умови її покращення наведені у Положенні про контроль та оцінювання якості знань студентів (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>).

### **Команда викладачів:**

#### **Плугін Дмитро Артурович**

(<https://kart.edu.ua/staff/plugin-da>) — провідний лектор першого модулю з дисципліни «Будівлі на залізничному транспорті» в УкрДУЗТ, професор кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд. Доктор технічних наук за спеціальністю 05.23.05 «Будівельні матеріали та виробли» з 2014 року Основні напрямки наукових досліджень: фізико-хімічні дослідження органічних і неорганічних будівельних матеріалів і процесів їх створення та корозії; розробка полімеркомпозиційних матеріалів; дослідження електрокорозійних дій на конструкції та споруди залізниць і розробка заходів із захисту від них.

#### **Романенко Олександр Валерійович**

(<https://kart.edu.ua/staff/romanenko-ov>) – провідний лектор другого модулю з дисципліни «Будівлі на залізничному транспорті» в УкрДУЗТ, доцент кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд. Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.23.05 «Будівельні матеріали та виробли» з 2013 року. Основний напрямок наукових досліджень: удосконалення складів бетону з хімічними добавками для зниження енерговитрат при виробництві збірного залізобетону і розробки безпропарувальної технології його виробництва, оцінювання технічного стану і проектування будівель та споруд.

### **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 консультуватися 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: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10663>.