

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

Розглянуто та затверджено на засіданні
вченої ради Українського Державного
університету залізничного транспорту
Протокол № 5 від 29 червня 2016 р.

(В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту
«__» _ 2021 р. №)
Ввести в дію
з 2021/2022 навчального року

Ректор університету:

_____ С.В. Панченко

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРОМИСЛОВЕ ТА ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО»**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

**другий
магістр
19 Архітектура та будівництво
192 Будівництво та цивільна інженерія**

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-професійна програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми: обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії); вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-професійну програму «Промислове та цивільне будівництво» в редакції після перегляду

1) розроблено на основі проекту Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Архітектура та будівництво робочою групою кафедр «Будівельні матеріали, конструкції та споруди» та «Будівельна механіка та гідравліка» Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

ПЛУГІН

Дмитро Артурович – завідувач кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд, доктор техн. наук, керівник групи;

ВАТУЛЯ

Гліб Леонідович – професор кафедри будівельної механіки та гідравліки, доктор техн. наук;

ТРИКОЗ

Людмила Вікторівна – професор кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд, доктор техн. наук;

ПЛУГІН

Андрій Аркадійович – завідувач кафедри залізничної колії і транспортних споруд, доктор техн. наук;

ЛОБЯК

Олексій Вікторович – завідувач кафедри будівельної механіки та гідравліки, канд. техн. наук;

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

КОНЄВ

Віталій Васильович – головний інженер Харківської дирекції філії «Центр будівельно-монтажних робіт та експлуатації будівель і споруд» АТ «Укрзалізниця»;

ЯНЕНКО

Олександр Сергійович - директор Харківської філії «Харківдіпрошлях» ДП «Укрдіпродор»;

ЯНОВИЦЬКИЙ

Юрій Вікторович – студент 1 курсу (другий (магістерський) рівень) освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія;

2) схвалено на засіданні:

кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд від «27» серпня 2020 р. (протокол № 1);

науково-методичної комісії Будівельного факультету від «28» грудня 2020 р. (протокол № 5);

вченої ради Будівельного факультету від «28» грудня 2020 р. (протокол № 5);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від « » 2021 р. (протокол №).

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ПРОМИСЛОВЕ ТА ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО»

2.1. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь (рівень) вищої освіти – Магістр Спеціальність – 192 Будівництво та цивільна інженерія Освітньо-професійна програма – «Промислове та цивільне будівництво»
Опис предметної області	<p>Об'єкт: процеси проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції будівельних об'єктів, що пов'язані з будівництвом чи технічною експлуатацією промислових та цивільних будівель і споруд, а також інженерних споруд транспорту;</p> <p>Цілі навчання:</p> <p>набуття компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності;</p> <p>підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач з проектування, будівництва, експлуатації та реконструкції об'єктів (систем), інфраструктури залізничного транспорту;</p> <p>набуття універсальних знань, що спираються на фундаментальні теорії, концепції, ідеї, принципи, поєднаних у єдину світоглядну систему, як чинника подальшого професійного зростання та можливості ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері залізничного транспорту;</p> <p>здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність, критично осмислювати наявні проблеми та пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології у галузі залізничного транспорту;</p> <p>розвиток духовних потреб особистості, формування</p>

	<p>духовності, духовної культури, створення психолого-педагогічних умов духовного розвитку, як основ особистісного становлення фахівця, розвитку людського потенціалу країни; забезпечення можливості творчої самореалізації особистості шляхом створення освітнього середовища, що сприяє самопізнанню, формуванню самооцінки, саморозвитку, основу якого становлять академічні свобода, мобільність, доброчесність та студентоцентроване навчання; набуття соціальних навичок ділової комунікації, менеджменту як елементу професійної діяльності фахівця.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області вміщує знання теоретичних основ і спеціальних питань будівництва та цивільної інженерії, зокрема: будівельних матеріалів, інженерії конструкцій, будівництва та реконструкції інженерних споруд залізниць.</p> <p>Методи, методики та технології: методи розрахунку будівельних конструкцій, методики оцінки експлуатаційного стану споруд, способи їх ремонту, підсилення та відновлення, а також технології виробництва та засобів виконання будівельно-монтажних і відновлювальних робіт.</p> <p>Інструменти та обладнання: лабораторне та стендове обладнання для оцінки властивостей будівельних матеріалів і конструкцій.</p>
Академічні та професійні права випускників	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
Кількість семестрів/років навчання	3 /1.5

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність освітнього ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС.

Практика має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.

Мінімум 35 відсотків обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових)

компетентностей за освітньо-професійною програмою, визначених Стандартом вищої освіти магістра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» (після його затвердження)

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньо-професійною програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

1	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	
2	Загальні компетентності	ЗК1	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
		ЗК2	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
		ЗК3	Здатність до набуття спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи
		ЗК4	Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та професійній діяльності та на межі предметних галузей
		ЗК5	Здатність до розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, крім іншого в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, здатність планувати та управляти часом
		ЗК6	Здатність до провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності
		ЗК7	Здатність до зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
		ЗК8	Здатність до управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах
		ЗК9	Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування,

			здатність діяти соціально відповідально та свідомо
		ЗК10	Здатність до відповідальності за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
		ЗК11	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності), діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
3	Спеціальні (фахові) компетенції	ФК1	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань
		ФК2	Здатність працювати в групі над великим проектом
		ФК3	Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки інженерної дисципліни
		ФК4	Здатність продемонструвати практичні інженерні навички.
		ФК5	Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем.
		ФК6	Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика в процесі проектування.
		ФК7	Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін.
		ФК8	Здатність продемонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для підтримки інженерної спеціальності.
		ФК9	Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.
		ФК10	Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків.
		ФК11	Здатність продемонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів.
		ФК12	Здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, та керувати ними.
		ФК13	Здатність розуміти і враховувати соціальні,

		екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень.
	ФК14	Здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту.
	ФК15	Здатність продемонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів.
	ФК16	Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.
	ФК17	Здатність продемонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності для забезпечення сталого розвитку.
	ФК18	Здатність демонструвати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел інформації.
	ФК19	Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до інженерної діяльності, включаючи питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (в тому числі екологічного ризику).
	ФК20	Здатність продемонструвати знання характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів

Програмні результати навчання	
РН1	Розраховувати конструкції згідно з нормативною документацією в галузі будівництва
РН2	Виконувати розрахунки та конструкторські креслення підсилювання залізобетонних конструкцій
РН3	Виконувати архітектурно-конструкторські проекти будівель та споруд на залізничному транспорті
РН4	Розраховувати несучу здатність та осадку основ для фундаментів мілкового закладання
РН5	Працювати з комп'ютером на рівні користувача, використовує інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності, в загальних поняттях
РН6	Здійснювати в проектах ефективні заходи захисту металевих конструкцій від корозії електрохімічними методами, фарбуванням за новими ефективними технологіями та фарбами, спеціальними покриттями тощо
РН7	Здійснювати в проектах ефективні заходи захисту залізобетонних конструкцій від корозії та руйнування захисними стійкими покриттями, ущільненням матеріалу конструкції, водовідведенням тощо.

PH8	Здійснювати в проектах ефективні заходи захисту деревних конструкцій від біохімічної корозії
PH9	Розробляти проекти виробництва ремонтно-експлуатаційних робіт з використанням технологій нагнітання та тампонування розчинів за обробку споруди, набризк-бетонних робіт, ін'єктування розчинів у бетонні та кам'яні конструкції, торкретування поверхні, ліквідації силових тріщин, герметизації швів тощо
PH10	Проектувати оптимальні склади бетону, що забезпечують усунення довгочасної повзучості бетону та прогини конструкцій, високу непроникність, корозійну стійкість та довговічність конструкцій
PH11	Оцінювати вплив тріщин у балочних конструкціях споруд на їх несучу здатність та довговічність
PH12	Розробляти технологічний процес виконання робіт з підсилення та ремонту конструкцій
PH13	Виконувати проекти залізобетонних та металевих конструкцій та їх елементів
PH14	Визначати склад, основні обсяги та тривалість підготовчих робіт
PH15	Визначити спосіб виконання робіт та склад комплектів сучасних ремонтно-будівельних машин для виконання основних робіт
PH16	Визначати потреби в матеріально-технічних та трудових ресурсах
PH17	Розробляти календарний графік виконання всіх робіт і графік руху робочої сили
PH18	Використовувати знання основ теорії надійності та довговічності, а також дані про дійсний стан конструкцій для встановлення міжремонтних строків для будівель та споруд
PH19	Організовувати роботу з діагностики технічного стану будівель та споруд
PH20	Організовувати виготовлення захисних та ремонтних матеріалів з серійно випускаємих вихідних матеріалів

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонент – в таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

Назва циклів дисциплін		Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. Цикл загальної підготовки				
OK01	Цивільний захист та охорона праці в галузі	4	2	іспит
OK02	Менеджмент персоналу	3	1	залік
OK03	Геодезичне забезпечення	3	1	залік

	галузі			
OK04	Енергозбереження	3	1	залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	13		
Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки				
ВК01	Дисципліна 1**	3	1	*
ВК02	Дисципліна 2**	3	1	*
ВК03	Дисципліна 3**	3	1	*
ВК04	Дисципліна 4**	3	1	*
	Обсяг вибіркових освітніх компонент	6		
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	19		
2. Цикл професійної підготовки				
OK05	Випробування та підсилення конструкцій і споруд	7	1	залік
OK06	Реконструкція будівель	13	3	залік, іспит
OK07	Курсова робота з дисципліни «Реконструкція будівель»	2	-	захист
OK08	Металеві конструкції (спецкурс)	7,5	2	іспит
OK09	Курсова робота з дисципліни «Металеві конструкції (спецкурс)»	1	-	
OK10	Залізобетонні конструкції (спецкурс)	7,5	2	іспит
OK11	Технологія, механізація та інженерно-технічне супроводження будівництва	8	2	залік, іспит
OK12	Курсова робота з дисципліни «Технологія, механізація та інженерно-технічне супроводження будівництва»	1	-	захист
OK13	Нагляд за технічним станом будівель	7,5	2	іспит
OK14	Державний кваліфікаційний іспит	1,5	-	іспит
OK15	Виробнича управлінська практика	4	-	залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	58		
Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки				

ВК05	Дисципліна 1**	7,0	1	*
ВК06	Дисципліна 2**	3,0	1	*
ВК07	Дисципліна 3**	3,0	1	*
ВК08	Дисципліна 4**	3,0	1	*
ВК09	Дисципліна 5**	4,0	1	*
ВК10	Дисципліна 6**	3,0	1	*
ВК11	Дисципліна 7**	3,0	1	*
	Обсяг вибіркового освітніх компонент	13		
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	71		
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми	90		

* - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом

** - освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення (для освітніх компонент, які вивчаються протягом кількох семестрів початок вивчення освітніх компонент визначається першим семестром їх вивчення). Освітні компоненти наступної черги не можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

Металеві конструкції (спецкурс)

Залізобетонні конструкції (спецкурс)

Випробування та підсилення конструкцій і споруд

2) освітні компоненти другої черги:

Реконструкція будівель

Нагляд за технічним станом будівель та споруд

3) освітні компоненти третьої черги:

Технологія, механізація та інженерно-технічне супроводження будівництва.

4) освітня компонента четвертої черги:

Виробнича управлінська практика

5) освітня компонента п'ятої черги:

Комплексний державний екзамен.

6) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту (кваліфікаційного іспиту)
Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту	Єдиний державний кваліфікаційний іспит має перевіряти досягнення результатів навчання

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту повинна функціонувати система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Програмні результати навчання	Освітні компоненти														
	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15
PH 01					+	+	+	+	+	+				+	
PH 02					+	+	+	+	+	+				+	
PH 03						+	+	+	+	+				+	
PH 04						+	+	+	+	+				+	
PH 05						+	+	+	+	+					
PH 06				+				+	+						
PH 07				+		+	+			+					
PH 08				+		+	+			+					
PH 09	+			+										+	+
PH 10				+										+	
PH 11					+	+	+	+	+				+	+	
PH 12	+				+	+	+								
PH 13								+	+	+				+	
PH 14			+								+	+			
PH 15											+	+			
PH 16		+									+	+			
PH 17		+									+	+			
PH 18													+		+
PH 19	+												+		+
PH 20						+									+

завідувач кафедри будівельних матеріалів,
конструкцій та споруд



Д.А. ПЛУГІН

професор кафедри будівельної механіки
та гідравліки



Г.Л. ВАТУЛЯ

професор кафедри будівельних матеріалів,
конструкцій та споруд



Л.В. ТРИКОЗ

завідувач кафедри залізничної колії
і транспортних споруд



А.А. ПЛУГІН

завідувач кафедри будівельної механіки
та гідравліки



О.В. ЛОБЯК