

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології будівельних конструкцій, виробів і
матеріалів»

другого рівня вищої освіти

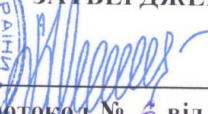
за спеціальністю 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА
ІНЖЕНЕРІЯ»

галузі знань 19 «АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО»

освітня кваліфікація МАГІСТР З БУДІВНИЦТВА ТА
ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

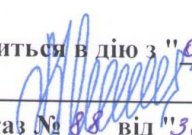


ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

 Голова вченої ради
/ В.О. Онищенко/
(протокол № 5 від "30" 04 2021 р.)



Освітня програма вводиться в дію з "01" 09 2021р.

 Ректор
/ В.О. Онищенко/
наказ № 88 від "30" 04 2021р.)

Полтава 2021

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри технологій будівництва національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у складі:

Бондар Віктор Олександрович	– д.т.н., професор кафедри будівництва та цивільної інженерії, гарант.
Бондар Людмила Вікторівна	– к.т.н., доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії;
Попович Наталія Миколаївна	– к.т.н., доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Борисюк Олександр Віталійович	– головний технолог, ТОВ «Завод ЗБВ №7» м. Полтава;
Юхименко Олександр Олександрович	– зам. генерального директора, ТОВ «Виробничо-комерційна фірма «СЕН» м. Полтава;
Сафронович Ольга Миколаївна	– начальник ВТК ТОВ «Комбінат виробничих підприємств» м. Полтава;
Антонець Юрій Васильович	–директор ТОВ «Дек-Строй» м. Полтава.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціалізацією «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» кафедра будівництва та цивільної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з будівництва та цивільної інженерії за професійним спрямуванням «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»
Офіційна назва освітньої програми	«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Акредитована МОН України в 2018 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nupp.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Метою навчання є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: використання сучасних технологій виробництва будівельних матеріалів та виробів.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійне спрямування: «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: підприємства з виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій (залізобетонні, металеві, дерев'яні, пластмасові, керамічні); проектні організації; будівельні організації та установи.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області будівництва та архітектури з можливістю

та спеціалізації	застосування методів, засобів та технологій: проектування, виготовлення, уходу та експлуатації промислових та цивільних будівель і споруд, будівельних матеріалів і виробів; планування експериментів і обробки їх результатів, програмні засоби загального та прикладного призначення для розроблення та ведення конструкторської документації. Ключові слова: будівельні матеріали, будівельні вироби та конструкції, пристрої та устаткування, системи керування.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма включає обов'язкові та додаткові компоненти, які поглиблюють професійні та дослідницькі компетентності й знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукових дослідників
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	2141.1 – Наукові співробітники (архітектура, планування міст) 2141.2 – Архітектури та планувальники міст 2142.1 – Наукові співробітники (цивільне будівництво) 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва 2149.1 – Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи) 2141.2 – Інженери (інші галузі інженерної справи) 2310.2 – Викладачі університетів та ВНЗ
Подальше навчання	Можливість продовження освіти й отримання третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (8 рівень НРК України, 3 цикл FQ-ЕНЕА, 8 рівень EQF-LLL) з присудженням ступеня вищої освіти – доктор філософії, а також набуття кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Наукове керівництво, консультування наукового керівника, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи та визнаних професіоналів. Вивчення наукової методології. Самостійна підготовка у бібліотеці та із використанням інтернет-ресурсів, участь у виконанні науково-дослідних робіт, що фінансуються з різних джерел (кошти підприємств, державний бюджет України, міжнародні гранти тощо), проектна робота та

	індивідуальні консультації. Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену і диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: письмові та усні екзамени, тестові завдання, презентації, звіти з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Знання спеціальних розділів фундаментальних дисциплін, в обсязі, необхідному для освоєння професійно-орієнтованих дисциплін. ЗК 2. Здатність до аналізу та синтезу. ЗК 3. Здатність здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел. ЗК 4. Здатність до використання іноземної мови у професійній діяльності. ЗК 5. Уміння працювати як індивідуально, так і в команді. ЗК 6. Уміння ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях. ЗК 7. Креативність, здатність до системного мислення; ЗК 8. Наполегливість у досягненні мети. ЗК 9. Розуміння необхідності навчання протягом життя та трансферу набутих знань. ЗК 10. Відповідальність за якість виконуваної роботи. ЗК 11. Ініціативність та підприємницький дух. ЗК 12. Здатність оцінювати і підтримувати якість роботи.
Фахові компетентності спеціалізації (ФК)	ФК 1. Здатність організовувати розвиток творчої ініціативи, винахідництва, впровадження досягнень науки і техніки, що забезпечує ефективну роботу підприємства.

	ФК 2. Здатність проектувати технологічні лінії з виготовлення будівельних конструкції і матеріалів. ФК 3. Здатність вивчення основ ресурсозбереження і основних напрямів утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювання можливостей ефективного використання техногенної сировини в будівельних технологіях. ФК 4. Брати участь у розробці технічної документації. ФК 5. Виконувати огляди, відгуки, заключення. ФК 6. Здатність складати описи виробів і матеріалів з обґрунтуванням прийнятих технічних рішень. ФК 7. Здатність самостійно виконувати розрахунки при проектуванні будівель, споруд та технологічних ліній із виготовлення будівельних матеріалів і виробів. ФК 8. Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення. ФК 9. Здатність застосовувати аналітичні методи аналізу, математичне моделювання та виконувати фізичні та математичні експерименти для розв'язання інженерних завдань та при проведенні наукових досліджень. ФК 10. Здатність самостійно проектувати системи та їх елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі. ФК 11. Володіння методологією багатофакторного експерименту для планування експериментального процесу з урахуванням реальних умов експлуатації, використовуючи теорію оптимізації складних систем, проведення за типовими методиками вимірювання та аналіз. ФК 12 Знання про тенденції розвитку і найбільш важливі нові розробки в області технології виробництва будівельних виробів і матеріалів. ФК 13 Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності і якості. ФК 14 Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для створення нових і прогресивних технологій виробництва будівельних матеріалів і виробів ; ФК 15. Здатність інтегрувати знання з інших
--	--

	дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.
7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН 1. Здатність призначати методи регулювання технологічних процесів при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних ресурсів при зведенні основних різновидів монолітних конструкцій. ПРН 2. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. ПРН 3. Вміння обирати раціональні напрями утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювати властивості та економічну ефективність будівельних матеріалів і виробів із застосуванням техногенної сировини у порівнянні з аналогічними на основі традиційної сировини, виконувати технологічні розрахунки, вибирати з області можливих найкращий варіант. ПРН 4. Вміння визначати ефективні способи та технологічні параметри одержання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій високої довговічності. ПРН 5. Здатність вибирати ефективні матеріали для ремонту, реконструкції та посилення будівель та споруд, враховуючи їх міцність та довговічність. ПРН 6. Здатність вибору оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань будівництва. ПРН 7. Вибирати методи і моделювати явища та процеси в динамічних системах, а також аналізувати отримані результати. ПРН 8. Самостійно планувати та виконувати експерименти, оцінювати отримані результати. ПРН 9. Застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та навички програмування для розв'язання типових інженерних завдань. ПРН 10. Застосовувати отримані знання й практичні навички, адаптувати результати наукових досліджень підчас створення нових та ефективних способів та технологічних параметрів одержання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій високої довговічності. ПРН 11. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та

	систем, характерних обраній спеціалізації. ПРН 12. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел. ПРН 13. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПРН 14. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. ПРН 15. Самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою. ПРН 16. Критично проаналізувати основні показники функціонування системи та оцінити використані технічні рішення та обладнання. ПРН 17. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень. ПРН 18. Самостійно спроектувати систему та її елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі. ПРН 19. Аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення. ПРН 20. Уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою; ПРН 21. Уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань. ПРН 22. Здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	100% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю
Матеріально-технічне забезпечення	Використання сучасного обладнання провідних вітчизняних та закордонних виробників "Testo AG" Німеччина, Mala GPR CX System, Швейцарія, акредитований ВЦ університету (атестат акредитації №2Н74 від 30 квітня 2013 р.).
Інформаційне та навчально-методичне	Використання віртуального навчального середовища Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка та авторських розробок

забезпечення	науково-педагогічних працівників, курси дистанційного навчання, навчально-методичні комплекси дисциплін, електронна бібліотека
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Полтавським національним технічним університетом імені Юрія Кондратюка та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Полтавським національним технічним університетом імені Юрія Кондратюка та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

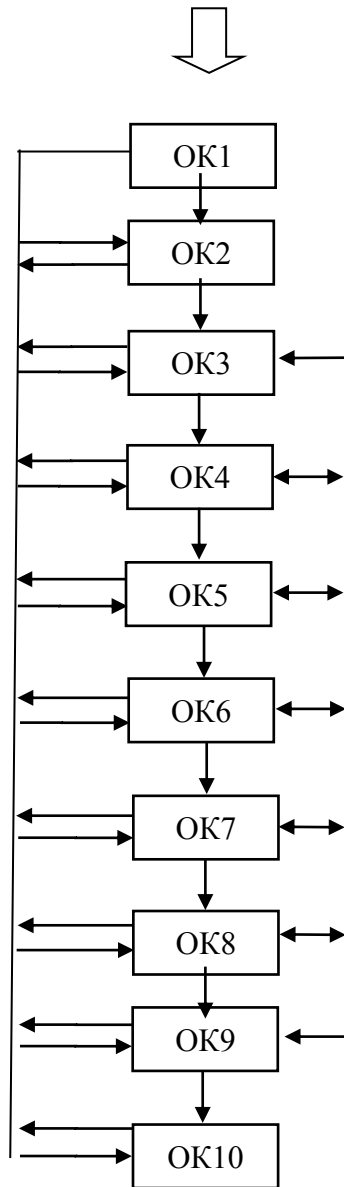
**2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(спеціалізація «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»)**

2.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Безпека в галузі та в надзвичайних ситуаціях	3	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	3	екзамен
<i>Разом за циклом загальної підготовки</i>		6	
Цикл професійної підготовки			
ОК 3	Прогресивні технології виробництва буд матеріалів і виробів	5	екзамен
ОК 4	Технологія виробництва ефективних буд конструкцій	5	екзамен
ОК 5	Організація і планування на підприємствах будіндустрії	5	екзамен
ОК 6	Проектування підприємств будівельної індустрії	5	екзамен
ОК 7	Сучасний стан високих технологій у створенні нових матеріалів і виробів	5	екзамен
ОК 8	Діагностика будівельних матеріалів і конструкцій	5	екзамен
ОК 9	Практика	6	
ОК10	Виконання кваліфікаційної роботи	24	
<i>Разом за циклом професійної підготовки</i>		60	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Цикл загальної підготовки			
УВМ 1	Вільний магмайнор 1	4	залік
Цикл професійної підготовки			
	Магмейджор 1		
1 MM1	Фізико-хімічна механіка будівельних матеріалів	4	залік
1 MM2	Ресурсо-та енергозбереження у виробництві будівельних матеріалів та їх утилізація	4	залік
1 MM3	Довговічність будівельних матеріалів і виробів	4	залік
1 MM4	Прогресивні системи ізоляційних покриттів	4	залік
1 MM5	Сучасні матеріали	4	залік
	Магмейджор 2		
2 MM1	Технологічні підходи використання відходів різних галузей в будівництві	4	залік
2 MM2	Інтелектуальна власність	4	залік
2 MM3	Методологія наукових досліджень	4	залік
2 MM4	Теплові процеси та установки у виробництві будівельних конструкцій, виробів, матеріалів	4	залік
2 MM5	Технологія будівельної кераміки та теплоізоляційних матеріалів	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

ОСВІТНЯ-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної

магістерської роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням освітньої кваліфікації: Магістр з будівництва та цивільної інженерії за освітньою програмою «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Атестація випускників здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентами освітньої програми

Компо- ненти Компе- тентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ЗК 1	*		*	*	*	*		*	*	*
ЗК 2			*		*		*		*	*
ЗК 3		*			*	*	*			
ЗК 4		*								*
ЗК 5	*					*	*			*
ЗК 6					*					*
ЗК 7	*		*	*	*	*	*	*	*	
ЗК 8				*	*	*	*	*		*
ЗК 9							*			*
ЗК 10				*	*	*		*		
ЗК 11							*			*
ЗК 12	*			*	*	*		*		*
ФК 1				*	*	*		*		*
ФК 2			*	*	*	*		*		*
ФК 3	*		*							*
ФК 4	*			*	*	*	*	*		
ФК 5		*							*	*
ФК 6			*	*	*	*	*	*	*	*
ФК 7				*	*	*		*		*
ФК 8		*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК 9		*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК10				*	*	*		*		*
ФК11			*				*			*
ФК12	*		*	*	*	*	*	*		*
ФК13				*	*	*		*		
ФК14	*								*	*
ФК15		*	*	*	*	*		*	*	*

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньої програми**

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ПРН1			*	*	*	*	*	*		*
ПРН2			*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН3			*	*	*	*	*	*		*
ПРН4			*	*	*	*	*	*		*
ПРН5			*	*	*	*	*			*
ПРН6			*	*	*	*	*			*
ПРН7			*	*	*	*	*			*
ПРН8			*	*	*	*	*	*		*
ПРН9			*	*	*	*	*			*
ПРН10	*	*	*	*	*	*	*		*	*
ПРН11	*	*						*		
ПРН12			*	*	*	*	*			*
ПРН13			*	*	*	*	*			*
ПРН14			*	*	*	*	*		*	*
ПРН15			*	*	*	*	*			*
ПРН16			*	*	*	*	*			*
ПРН17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН18			*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН22	*		*	*	*	*	*		*	*

Керівник проектної групи,
гарант освітньо-професійної програми,
д.т.н., професор



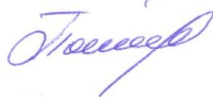
В.О. Бондар

Члени проектної групи:
к.т.н., доцент



Л.В. Бондар

к.т.н., доцент



Н.М. Попович