

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Криворізький національний університет
Освітня програма	39091 Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	919
Повна назва ЗВО	Криворізький національний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	37664469
ПІБ керівника ЗВО	Ступнік Микола Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	knu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/919>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	39091
Назва ОП	Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра охорони праці та цивільної безпеки, кафедра іноземних мов
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Трамвайна, 16, м. Кривий Ріг, Україна, 50005
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	198507
ПІБ гаранта ОП	Шишкін Олександр Олексійович
Посада гаранта ОП	завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Shyshkin@knu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-569-11-80
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(056)-409-78-33

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Розроблення та впровадження ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів обумовлено великою потребою в регіоні фахівців вищої кваліфікації, зокрема магістрів, в тому числі, для роботи на підприємствах з новітніми технологіями та в проєктних і науково-дослідних установах. Об'єктом ОПП є дослідження і розробки в галузі будівництва: процеси проєктування, зведення, експлуатації, зберігання і реконструкції будівельних об'єктів, інженерних систем та технологічних процесів; наукові основи, технології, матеріали, споруди та обладнання об'єктів будівництва та цивільної інженерії; фундаментальні та прикладні наукові дослідження із створення нових технологій, матеріалів, конструкцій та методів аналізу і розрахунку. Розробником ОПП є кафедра технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій (ТБВМК) КНУ.

У зв'язку з введенням в дію нової форми ОПП, рекомендованої МОН України (лист МОН України 1/9-239 від 28.04.2017 р.), виникла необхідність привести до нової форми ОПП та внести до її змісту відповідні зміни з метою підвищення якості проведення навчального процесу та формування зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти і роботодавцями. У 2018 році був розроблений тимчасовий стандарт КНУ за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, Спеціалізація «Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів» та на підставі вищезазначеного стандарту було розроблено ОПП, яка затверджена Вченою радою КНУ (протокол № 7 від 27.03.2018 р.) та введена в дію з 01.09.2019 року наказом ректора № 216 від 25.4.2018 р.).

В зв'язку з підготовленим робочою групою МОНУ проєктом Стандарту вищої освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (магістр) у відповідності до нього в 2021 році розроблена нова версія ОПП яка затверджена Вченою радою КНУ (протокол № 5 від 21.12.2021 р.) та введена в дію з 01.09.2022 р. наказом КНУ № 08 від 05 січня 2022 р.

Гарантією якісного розроблення і впровадження ОПП є потужний науково-педагогічний персонал, зосереджений на кафедрі ТБВМК (<https://tbvk.knu.edu.ua>) (гарант освітньої програми Шишкін О.О. - доктор технічних наук, професор, Відмінник освіти України, Голова Секції «Технології будівництва, дизайн, архітектура» Наукової ради МОН України, член-кореспондент Академії гірничих наук України. Підготував 9 кандидатів наук, у тому числі громадянина Ємену, має понад 200 публікацій наукового та навчально-методичного характеру, зокрема 5 підручників, затверджених МОН України, 9 навчальних посібників, рекомендованих МОН України, 10 монографій та 10 публікації у наукових виданнях, що індексуються в науково-метричній базі Scopus (індекс Гірша h=5). За дорученням МОН України (лист від 14.04.2021р. № 160) здійснював фахову експертизу проєкту Стандарту вищої освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (магістр). Кафедра ТБВМК має потужну матеріальну базу

<https://tbvk.knu.edu.ua/%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0>

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	14	12	2	0	0
2 курс	2022 - 2023	13	10	3	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	29188 Будівництво та цивільна інженерія
другий (магістерський) рівень	13246 Промислове і цивільне будівництво 39091 Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів 13464 Теплогазопостачання і вентиляція 14601 Міське будівництво та господарство 15043 Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів

	17279 Водопостачання та водовідведення 26822 Будівництво та цивільна інженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	34619 Будівництво та цивільна інженерія

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	125342	94726
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	125342	94726
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	12556	10800

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_маг_ТБВК_22 ОК.pdf</i>	odvUEVtNsloF+50bay1yurKhJC5JSbcIJQ9h/JeqgKg=
Навчальний план за ОП	<i>НП магТБВК_2021 з.pdf</i>	ZHgtlacVKlO8BDMJiJ3Sgmd1fLaZG2e53WPmsTziUCo=
Навчальний план за ОП	<i>НП маг ТБВК 2022 д ОК.pdf</i>	E9bNDIs/TGgDBoKNP71gioxlAh/7B2gYhWLzzytC5Y=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія Кривбаспроект.pdf</i>	HmKd7YQWsX7NJLZSl5CujSovnnBQ9Gzn4yxpqWSqlsA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія Міталстіл.pdf</i>	K7O7nIIUchg924HNdpfD3nEga1uHil3QcHwUHKf5rhc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>БТ.pdf</i>	6WxkIGPvm6dw2WgCmCMXuxe4B5njQZhoKstIBSrH+n4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>БЕСТА.pdf</i>	Zt9fArYS4E4Rq1+7HhU8nDi6Q9UaZM7Jqx2CirinSMk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ИНГОК.pdf</i>	BXC/BSlDuOb7c/nBfKrkJDf8BvUSojzkENLVsSvqBCo=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями ОПП «Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів» є підготовка фахівців, що мають теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей у галузі будівництва, розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Унікальність ОПП полягає в її спрямованості на підготовку сучасних фахівців здатних створювати високоякісну будівельну продукцію на основі наукових розробок та досягнень, які є результатом плідної роботи наукової школи КНУ, а саме за рахунок наномодифікації бетонів шляхом спрямованого керування процесами їх структуроутворення використанням «Ефекту міцелярного каталізу» та «Ефекту надмалих концентрацій», наявність яких встановлена під керівництвом гаранта освітньої програми, а також використання вторинних продуктів та відходів гірничо-металургійного комплексу України у виробництві будівельних матеріалів та конструкцій. Ще однією особливістю ОПП є те, що об'єкти, явища, системи та предметні області, на які спрямована освітня програма, мають практичне застосування у будівництві

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Згідно зі Стратегією розвитку Криворізького національного університету на 2020-2025

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>) та Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Місією Університету є підготовка конкурентоздатних фахівців із високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності на основі раціонального та ефективного використання виробничого й наукового потенціалу; розвиток і модернізація навчально-матеріальної та науково-дослідної бази; поступове впровадження європейських і світових стандартів якості освіти; надання високоякісних освітніх послуг і реалізація інноваційних наукових досліджень відповідно до потреб економіки та вимог зацікавлених сторін; поширення наукових знань, культурно-просвітницької діяльності; збереження та примноження кращих традицій університетської освіти. Університет реалізує свою місію за допомогою досягнення таких стратегічних цілей: утвердження Університету як провідного регіонального суспільного науково-освітнього центру; розвиток інтелектуального потенціалу та конкурентоспроможності Університету; створення сучасної інфраструктури та системи управління. Цілі ОПП повністю відповідають місії та стратегії Університету, оскільки передбачають підготовку висококваліфікованого та конкурентоздатного фахівця з будівництва та цивільної інженерії

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Для врахування інтересів та пропозицій здобувачів вищої освіти та випускників під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП проводяться періодичні заслуховування та розгляд пропозицій на засіданнях ради молодих вчених університету, а також під час різноманітних наукових заходів, які проводяться в університеті із запрошенням випускників. Інтереси здобувачів вищої освіти було враховано під час формування результатів навчання, наприклад РНО2 «Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності» та РНО9. «Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації». (забезпечується такими дисциплінами як «Основи наукових досліджень», «Проектування підприємств будівельної індустрії» та «Керівництво якістю будівельної продукції»). Для забезпечення здатності здобувачів демонструвати культуру наукового усного і писемного мовлення іноземною мовою в ОП передбачено вивчення за вибором дисципліни «Іноземна мова». Інтереси та пропозиції випускників за даною ОПП враховуються шляхом проведення ділових зустрічей, а також вивчення кореспонденції, яка від них надходить на електронну пошту кафедри

- роботодавці

Інтереси цієї групи стейкхолдерів враховані в орієнтації ОП на формування професійних компетентностей працівників, які забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері будівництва, інших державних органів, а також організацій будівельної, виробничої та інших галузей промисловості, компаній, що надають послуги з проектування, будівництва та експлуатації будівель і споруд, страхових компаній, ЗВО. Потреби роботодавців відображені в програмних результатах навчання в більш поглибленому вивченні такого блоку дисциплін як: «Організація роботи підприємств будіндустрії», «Випробування будівельних конструкцій», «Практика наукова», «Системи автоматизованого проектування в будівництві», «Спеціальні методи дослідження будівельної продукції». На базі кафедри технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій наказом Міністра освіти і науки України від 20 травня 2000 року № 76 створено навчально-науково-виробничий комплекс (ННВК) «Будіндустрія» (<https://tbvk.knu.edu.ua/співпраця>) до якого увійшли промислові підприємства Криворізького залізничного басейну. Спільно з фахівцями підприємств-учасників ННВК «Будіндустрія» кафедра проводить науково-практичні зустрічі, на яких викладачі та здобувачі мають можливість ознайомитися з останніми досягненнями в галузі будівельної індустрії та тенденціями її розвитку, системами управління технологічними процесами, що знаходять відображення в освітніх компонентах програм всіх трьох рівнів підготовки

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти ураховані наступним чином: щодо академічної спільноти загалом – оптимальним баченням цього питання є створення умов для співпраці з представниками інших закладів вищої освіти, наукових установ; щодо академічної спільноти університету – впровадження інноваційних технологій та сучасних педагогічних форм і методів навчання. Академічна спільнота чітко розуміє важливість активізації викладацької діяльності для досягнення цілей та результатів, виконання компонентів та складових ОП. Забезпечено права викладачів щодо академічної мобільності, саморозвитку, співробітництва із закладами вищої освіти України та закордонними партнерами. Працівники університету залучені до виконання міжнародних проектів, результати яких використовуються під час перегляду структури та змісту ОП: «NaviGO: low-cost mini navigation system for UAV with autonomous mode flight control»; Еразмус+ «The European integration policy of Ukraine on the way to the crisis overcoming in the field of civil protection» (EDUQAS); «The system «Dream-coach «Virtual Donbas» for veterans of the antiterrorist operation in the eastern Ukraine», Міжнародна програма «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності».

Для врахування інтересів та пропозицій стейкхолдерів під час формулювання мети та програмних результатів ОПП робоча група, до складу якої увійшли члени проектної групи ОПП, проводила зустрічі та співбесіди із представниками стейкхолдерів та інших кафедр КНУ.

- інші стейкхолдери

-

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

На сьогодні реалії вітчизняної економіки характеризуються великою кількістю різноманітних об'єктів, для зведення яких потрібні нові будівельні матеріали та конструкції. Це обумовлює актуальність та підвищення попиту на фахівців, які володіють знаннями, що передбачають застосування теорій та методів створення будівельних матеріалів та конструкцій високої якості та зниженої собівартості, в тому числі за рахунок використання вторинних продуктів промисловості.

Останні тенденції розвитку спеціальності та ринку праці:

- створення бетонів нового покоління та їх використання;
- впровадження сучасних цифрових технологій;
- автоматизація виробничих процесів у системах будівництва та цивільної інженерії;
- посилення вимог до фахової та наукової підготовки педагогічних кадрів для ліцеїв та коледжів.

Зазначені тенденції реалізуються при вивченні здобувачами навчальних дисциплін, що формують фахові компетентності. Ці аспекти підкреслюють особливість ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів саме в КНУ. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час щорічного перегляду програм навчальних дисциплін ОПП за результатами моніторингу вступної кампанії, професійних дискусій з академічною спільнотою (на науково-практичних конференціях, конкурсах наукових робіт, круглих столах тощо)

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП було враховано «Стратегію розвитку Дніпропетровської області до 2027» <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/rozvitok-regionu/strategiya-rozvitku/proekt-strategiyi-rozvitku-dnipropetrovskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku> де будівельний сектор входить в стратегічні та операційні цілі концепції. В ОПП враховано галузевий контекст, який полягає у створенні та впровадженні високоякісних бетонів та будівельних конструкцій, баченні процесу підготовки та подальшої діяльності фахівця-будівельника, а також його суспільної ролі. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП враховано регіональний контекст, а саме надання знань і умінь використання вторинних продуктів гірничо-рудної промисловості при виготовленні будівельних матеріалів та конструкцій, а також отримання якісних довговічних матеріалів та конструкцій, які спроможні працювати в умовах промислових підприємств гірничо-рудної галузі України

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При розробці ОПП враховувався проєкт Стандарту вищої освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (магістр), а також досвід вітчизняних ЗВО, які є провідними в галузі 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, а саме: Київський національний університет будівництва і архітектури; Національний університет «Львівська політехніка»; Одеська державна академія будівництва та архітектури. Проєктною групою було проаналізовано досвід низки ЗВО Польщі та країн Євросоюзу. Були проаналізовані програми Вроцлавської політехніки (<https://szd.pwr.edu.pl/doktoranci/programy-ksztalcenia-od-roku-akademickiego-2019-2020>), Познанської політехніки (<http://phdschool.put.poznan.pl/pl/tematyka-badawcza/>) Варшавської політехніки (<https://www.pw.edu.pl/Rekrutacja/Szkoly-oktorskie/Szkola-Doktorska-nr-3>). Також аналіз досвіду означених ЗВО дозволив втілити ідею застосування дистанційних технологій при організації навчального процесу на базі платформи Moodle. Акцент на створення високоякісних та технологічних наномодифікованих бетонів та конструкцій на їх основі при професійній, практичній та науковій підготовці забезпечує конкурентоспроможність ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів в Криворізькому національному університеті серед вітчизняних та іноземних аналогів

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Стандарт вищої освіти України для другого (магістерського) рівня у галузі знань 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія відсутній

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Змістовне наповнення програмних результатів навчання ОПП відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій сьомого кваліфікаційного рівня за такими дескрипторами:

- знання (спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань) – РН01, РН02, РН06, РН08-РН10, ;
- уміння (спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів

соціальної та етичної відповідальності) – РН03, РН04, РН12,;

– комунікація (зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються) – РН05;

– відповідальність і автономія (управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії) – РН07, РН11, РН12. Таким чином, ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікацій

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

0

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

23

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОПП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності через забезпечення програмних результатів навчання відповідними освітніми компонентами ОПП та включає: актуальні напрями досліджень та досягнень в сучасній теоретичній та експериментальній науці та професійній сфері; теорії, форми і методи наукового пізнання; методи та принципи аналізу наукових та професійних досліджень та їх застосування на практиці; основи сучасної наукової комунікації; інформаційні технології в науці та промисловості. Зміст ОПП відповідає об'єкту вивчення: сучасні досягнення та актуальні проблеми у сфері будівництва та цивільної інженерії; інноваційна підготовка висококваліфікованих професійних кадрів, здатних до дослідницько-інноваційної діяльності та розв'язання актуальних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії. Фахові нормативні дисципліни «Організація роботи підприємств будіндустрії», «Проектування підприємств будіндустрії», «Керування якістю будівельної продукції», «Випробування будівельних конструкцій», «Системи автоматизованого проектування в будівництві» тощо, повністю відповідають тенденціям розвитку спеціальності. Виходячи з потреб підприємств регіону, ОПП включає також вибіркові дисципліни здобувача, а саме: «Спеціальні в'язучі речовини», «Спеціальні методи досліджень», «Виробнича база будівництва», «Технологія дорожніх бетонів» тощо. Ці дисципліни введено в ОПП згідно з напрямками сучасних наукових досліджень і за необхідності можуть додаватися або корегуватися залежно від напрямів підготовки досліджень здобувачів. Взаємопов'язаність освітніх компонентів ОПП із програмними результатами окремих дисциплін відображена в структурно-логічній схемі підготовки фахівців, що є складовою освітньо-наукової програми

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Розроблення індивідуальної освітньої траєкторії здійснюється здобувачем за допомогою керівника згідно Положення про формування здобувачами КНУ індивідуальної траєкторії навчання (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>), що перетворює здобувача на суб'єкта визначення й замовлення освітньої послуги. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) здобувач за ОПП має можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії в межах наступних основних напрямів: 1) вільний вибір вибіркових навчальних дисциплін; 2) вільний вибір тематики та керівника кваліфікаційної роботи. Загальна процедура інформування здобувачів про дисципліни, що пропонуються, складається з бесід на консультаціях та навчальному плані на сайті університету (<http://mlib.knu.edu.ua/course/view.php?id=19161>). Відповідно до навчального плану, здобувачі вищої освіти обирають навчальні дисципліни починаючи з 1-го семестру з рекомендованого банку вибіркових дисциплін. Однак, здобувач може самостійно замінити будь-яку дисципліну з рекомендованого банку, вибираючи при цьому будь-яку навчальну дисципліну навіть з іншого освітньо-професійного рівня. Основним інструментом індивідуальної траєкторії навчання є вибіркові дисципліни, частка яких в ОПП складає 25 % (23 кредити ЄКТС) від загального обсягу освітньої складової ОПП (90 кредитів ЄКТС).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

У КНУ створена система реалізації прав здобувачів вищої освіти щодо вибору компонентів ОПП, яка регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положенням про порядок навчання здобувачів за індивідуальним графіком у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/40.pdf>), Положенням про формування здобувачами Криворізького національного університету індивідуальної траєкторії навчання (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>) вибіркова частина ОПП є обов'язковою складовою навчального плану. Після зарахування здобувача на навчання та презентації вибірових дисциплін кафедрою здобувач пише заяву щодо обраних вибірових дисциплін. Обрані дисципліни здобувач відображає в індивідуальному навчальному плані. Здобувачі 2023 р. набору мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти. Відповідність потребам та інтересам здобувачів забезпечена не тільки можливістю вільного вибору дисциплін і формування індивідуальної траєкторії навчання через інші рівні вищої освіти, але й зокрема через меморандуми з іншими закладами чи науковими установами відповідно до Тимчасового положення про вивчення навчальних дисциплін вільного вибору студентами Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/37.pdf>. Завдяки впровадженню електронного освітнього середовища «АСУ ЗВО» і наявності власних електронних кабінетів у всіх здобувачів, вони мають можливість обирати дисципліни індивідуально, включаючи дисципліни інших спеціальностей. Формування груп відбувається в межах усього університету

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка здобувачів за ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів здійснюється шляхом проходження ним наукової практики, а також засвоєння практичних навичок під час виконання курсового проекту та лабораторних робіт шляхом застосування лабораторного обладнання, дослідних установок тощо, що сприяє закріпленню відповідних компетентностей. У навчальному плані здобувачів визначено обсяг проведення наукової практики. Зміст наукової практики визначається відповідною робочою програмою. Організацію, навчально-методичне забезпечення та виконання програми наукової практики забезпечує кафедра технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій. Заліз з наукової практики передбачає диференційовану оцінку, яка виставляється керівником практики. Загальне керівництво та контроль за проходженням практики здобувачем покладається на завідувача кафедри згідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти криворізького національного університету <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/127.pdf>. Практична підготовка здобувачів вищої освіти дозволяє отримати знання та уміння, які будуть реалізовані у сфері будівництва та цивільної інженерії.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Під час навчання здобувачі не просто отримують професійні знання, вони також здобувають основні навички, які застосовні до роботи як в академічному середовищі, так і поза ним. Однією з вагомих причин через яку здобувачі залишають своє навчання або не закінчують їх захистом кваліфікаційної роботи, є недостатній розвиток або відсутність саме навичок soft skills-мотивації, впевненості та самоконтролю.

Оновлення ОПП у 2022 р. включило, зокрема і коригування відповідності програмних результатів універсальним компетентностям, що спрямовано на активізацію:

- компетентності ЗК01 шляхом залучення здобувачів до участі в міжнародних грантових програмах та організації заходів за межами кафедри або університету;
- компетентності ЗК04, СКО7 шляхом організації публічних виступів здобувачів, починаючи з другого року навчання, не тільки на семінарах і конференціях, а й презентації результатів роботи для непередбаченої аудиторії: здобувачів нижніх рівнів навчання, здобувачів коледжів та ін.

В освітньому процесі ОПП також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю описаних навичок, а саме: дебати, конкурси, завдання з пошуку інформації, наукові доповіді, науково-дослідні гуртки; ділові ігри, кейси. В змісті ОПП соціальні навички формуються в межах наступних освітніх компонентів: ОК3, ОК4, НК7. При вивченні вказаних освітніх компонентів формуються відповідні соціальні навички в наступних результатах навчання: РН 5,10-12

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Для з'ясування навантаженості здобувачів за ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів інженерія застосовуються такі заходи: опитування здобувачів; спостереження з боку завідувача кафедри та викладачів. Загальний бюджет навчального часу складає 90 кредитів ЄКТС (2700 годин), з яких обсяг аудиторних становить 470 години (17,4%), а обсяг самостійної роботи здобувачів становить 2230 години (82,6%). Тижневe аудиторне навантаження для здобувача за очною формою навчання під керівництвом викладача за ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів становить 12-13 годин відповідно до навчального плану. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми, навчально-лабораторне обладнання, електронно-обчислювальна техніка тощо

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів не здійснюється, але запроваджуються заходи для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом та підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<http://www.knu.edu.ua/pravyyla-pryyomu>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Програма вступних випробувань на навчання за ступенем магістр за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія (ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів) формується відповідно до Правил прийому до Криворізького національного університету, які переглядаються кожного року, і висвітлюється на сайті університету. При вступі фахівців до магістратури за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія (ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів) з іншої спеціальності, їм призначається додаткове вступне випробування в формі співбесіди. Вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2); німецької мови – дійсним сертифікатом TestDaF (не нижче рівня B2); французької мови – дійсним сертифікатом тесту DELF або DALF (не нижче рівня B2), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Вступні іспити проводяться предметними комісіями у кількості 3-5 фахівців, до складу яких входять кандидати наук (доктора філософії) та доктори наук, які здійснюють наукові дослідження та викладання за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія та відповідають за виконання ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється для всіх здобувачів вищої освіти Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положенням про порядок визнання у КНУ результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>) та Порядком проходження атестації здобутих результатів навчання осіб, які навчалися у ЗВО, що розташовані у населених пунктах, на території яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/39.pdf>)

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Практики застосування вказаних правил на ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів не було

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), яке передбачає вимоги до наданого здобувачем вищої освіти документа, у якому повинні обов'язково міститися конкретно названі вимірювані результати навчання. Здобувачеві необхідно надати докази результатів навчання, а не витраченого часу або досвіду роботи. Докази участі в курсах, навчання без визнаної кредитної цінності, багаторічного досвіду роботи або посади не будуть прийняті самі по собі. Згідно до Положення про порядок визнання у Криворізькому національному університеті результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>) гарант ОПП здійснює оцінку доказів попереднього навчання, щоб переконатися, що досягнуті результати навчання за заявою здобувача можуть бути безпосередньо застосовані до результатів навчання ОПП. Викладач відповідної дисципліни і зовнішній екзаменатор розглядають докази та проводять співбесіду. Після цього здобувач подає заявку про дозвіл на зарахування академічних кредитів до деканату

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

За вказаними правилами не було претендентів до вступу на навчання за ОПП Технологія будівельних конструкцій,

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Основними внутрішніми нормативними документами КНУ щодо здійснення освітнього процесу є Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положення про організацію виконання індивідуальних завдань та самостійної роботи студентів в Державному вищому навчальному закладі "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/25.pdf>) та Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/127.pdf>). Відповідно до цих документів освітній процес за ОПП здійснюється за такими формами: навчальні заняття (у тому числі лекційні та практичні), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Словесні методи навчання на лекціях спонукають здобувачів до закріплення попередніх знань, до усвідомлення нових явищ та понять. Практичні методи навчання сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу. Самостійна робота, спрямована на використання набутих знань при розв'язанні програмних завдань.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Вибір форм і методів навчання і викладання за ОПП проводиться на ґрунті студентоцентрованого підходу згідно до Положення про формування здобувачами КНУ індивідуальної траєкторії навчання (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>). За кожною дисципліною викладачі формують набір методів навчання, які наведені в робочій програмі, силабусі та представлені на електронних ресурсах факультету та університету, де здобувачі мають можливість з ними ознайомитись. Здобувачі ОПП самостійно обирають вибіркові дисципліни, освоюють навчальні курси, використовуючи навчально-методичні комплекси дисциплін, ресурси електронної бібліотеки; отримують консультації викладачів, відстежують свій академічний рейтинг та ін. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) на початку кожного семестру здобувачу роз'яснюють, які форми і методи навчання можливі в опануванні ОПП. За результатами опитування здобувачі ОПП продемонстрували задоволеність методами навчання і викладання <http://mllib.knu.edu.ua/course/index.php?categoryid=328>

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Для здобувачів в процесі навчання за ОПП і для науково-педагогічних працівників впродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає в самостійності і незалежності учасників освітнього процесу під час провадження науково-педагогічної діяльності. В університеті відповідно до ОПП науково-педагогічним працівникам надається можливість вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, самостійно застосовувати форму вивчення окремих тем. Академічна свобода здобувачів згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>) досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму навчання, теми робіт, наукових досліджень, права на академічну мобільність (у т. ч. міжнародну), на вибір певних компонентів освітньої програми, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо. Як всередині, так і за межами навчального закладу або науково-дослідної лабораторії допускається повна свобода ставити будь-які питання та прагнути до істини. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності університет має право прийняти рішення про викладання однієї чи кількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Цілі, зміст та очікувані результати навчання висвітлені у ОПП, робочих програмах, силабусах. Учасники освітнього процесу мають доступ до вказаної інформації, яку розміщено на освітньому порталі сайту Криворізького національного університету <http://mllib.knu.edu.ua/course/index.php?categoryid=328> в розділі «Магістратура» та на сайті кафедри технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій <https://tbvk.knu.edu.ua/>. Доведення інформації здобувачам вищої освіти відбувається на першому занятті викладання дисциплін. Інформацію про чинну систему оцінок здобувач отримує на першому курсі при проведенні зустрічей з завідувачем кафедри, гарантом ОПП. Програмний комплекс «АСУ ЗВО» містить інформацію про розклад занять, робочі навчальні плани, анотації, силабуси дисциплін тощо. Джерелами інформування здобувачів про критерії оцінювання та інші види контролю є робочі програми та силабуси. Робоча програма навчальної дисципліни є елементом навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни, доступ до якого здобувачами здійснюється через освітній портал сайту

університету (<http://mlib.knu.edu.ua/course/index.php?categoryid=328>), або через сайт кафедри технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій <https://tbvk.knu.edu.ua/>

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Навчальний план навчання за ОПП містить наукову складову навчального процесу. Елементами наукової складової є наукова практика та низка дисциплін. Досягнуті результати наукових досліджень здобувачів регулярно впроваджуються в освітню складову ОПП. Наприклад: при викладанні ОК2 «Основи наукових досліджень», ОК4 «Випробування будівельних конструкцій» та ВК5 «Спеціальні методи досліджень» здобувачі отримують знання у технологіях досліджень будівельної продукції. Здобувачі ОПП вільно можуть брати участь в заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності, що проводяться як в Україні так і за її межами. Здобувачі залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи. Під час освітнього процесу за ОПП здобувачі вищої освіти проводять наукові дослідження в рамках виконання НДР, реєстр яких ведеться науково-дослідною частиною. Результати спільних наукових досліджень здобувачів і їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій. Починаючи з першого курсу здобувачі вищої освіти ОПП залучаються до науково-дослідницької роботи, яка полягає в участі у наукових проектах, дослідженнях, конкурсах. Результати, які були одержані в процесі досліджень, знаходять відображення в тезах доповідей, наукових статтях та роботах на зовнішній конкурс. Так у 2020 р. магістрант Лотоцький В.В. отримав диплом III ступеню переможця Всеукраїнського конкурсу студентських науково-дослідних робіт та був нагороджений дипломом «Лауреат відзнаки Криворізького міського голови для обдарованих дітей і молоді» у номінації «За наукові досягнення». (<https://tbvk.knu.edu.ua/%Do%BC%Do%B8>). Результати наукових досліджень викладачів кафедри і здобувачів кожний рік заслуховуються на міжнародній науково-технічній конференції «Розвиток промисловості та суспільства». Для цього на факультеті створена секція «Будівництво». Відомості про наукову та науково-технічну діяльність КНУ наведено на сайті університету (<http://www.knu.edu.ua/napryamy-naukovyh-doslidzhen-universytetu>)

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

В КНУ оновлення контенту освітніх компонентів відбувається наприкінці попереднього року навчання за ініціативою викладачів з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), перегляд змісту освітнього компонента щорічно обговорюється на засіданнях кафедри, схвалюється Вченою радою факультету та університету і затверджується ректором КНУ. На основі принципу академічної свободи викладач визначає які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання. Наприклад, к.т.н., доцентом Шишкіною О.О. оновлено зміст освітнього компонента «Основи наукових досліджень» на основі застосування результатів власних наукових досліджень, стажування у Технічному університеті м. Варна (Болгарія) та вивчення освітнього курсу «Цифрові інструменти Google для освіти», який проводила «Академія цифрового розвитку» (2022 р.). Методика застосування відходів промисловості та Будівельного інформаційного моделювання (BIM) впроваджена в освітньому компоненті «Керівництво якістю будівельної продукції» д.т.н., професором Шишкіним О.О.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Програми міжнародної академічної мобільності регулюються Планом дій щодо покращення процесу інтернаціоналізації КНУ. (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/78.pdf>), Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>), Стратегією інтернаціоналізації ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/46.pdf>) та Положення про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/43.pdf>). Інтернаціональна мобільність реалізується участю у міжнародних конференціях, форумах, симпозіумах тощо. Учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів FP 7, Web of Science, Scopus, Google Scholar та ін. КНУ має угоди з польськими закладами вищої освіти щодо реалізації програми подвійних дипломів, а саме з Академією Полонійною (м. Ченстохово), Люблінською політехнікою (м. Люблін) та ін., що дає змогу отримати диплом КНУ та закордонного закладу вищої освіти спільно з Вищою школою лінгвістичною (м. Ченстохово).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf>). У силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін наведено розподіл балів за змістовними модулями, а також вказані максимальні та мінімальні бали з

кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання згідно до Положення про порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>). Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FХ, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь. В КНУ надано вільний доступ до усіх елементів навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни, в тому числі і до робочих програм навчальних дисциплін, через освітній портал (<http://mlib.knu.edu.ua/course/index.php?categoryid=328>) на офіційному сайті КНУ. В процесі навчання практикується перевірка через опитування на практичних заняттях; написання рефератів за обраною тематикою, захист звіту з практики тощо. Для проведення контрольних заходів з окремих дисциплін може використовуватися система Moodle. Оцінювання проводиться з використанням не менше двох модулів, це дозволяє отримати детальний зріз знань по всьому матеріалу навчальних дисциплін. Зокрема, за такою системою здійснюється перевірка знань здобувачів з іноземної мови. В той же час, дисципліни, які вимагають творчого підходу, перевіряються шляхом безпосереднього спілкування із здобувачем

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОПП, навчальному плані, робочій програмі навчальної дисципліни. Крім того в робочих програмах навчальних дисциплін зазначено програмні результати навчання, які повинні бути досягнуті при вивченні відповідної дисципліни, а також системи контрольних заходів з перевірки рівня досягнення відповідного результату. Відповідно до цих документів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами. В основу системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та семестровий контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання. Контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти є ще одним засобом об'єктивного оцінювання якості знань, умінь та навиків, набутих під час вивчення навчальної дисципліни. Під час навчання за ОПП використовують такі рейтингові види контролю самостійної роботи: вхідне тестування; контрольні завдання до практичних занять; контрольні роботи; тестовий чи інший контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання; поточний контроль засвоєння матеріалу практичних занять на підставі відповідей на запитання, доповідей, дискусій

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Конкретні форми та процедури поточного контролю знань, підсумкової атестації з кожної дисципліни та професійного модулю розробляються групою забезпечення ОП і доводяться до відома здобувачів на початку навчання. З інформацією щодо форм контрольних заходів здобувачі можуть ознайомитись у силабусах дисциплін, які розміщені в програмному комплексі «АСУ ЗВО» (<http://asu.knu.edu.ua>) та у матеріалах дисциплін у системі підтримки дистанційного навчання Google Classroom. Також з формами оцінювання та контролю навчальних досягнень здобувачів ознайомлює викладач під час проведення перших занять з дисципліни. Графік навчального процесу доступний на сайті КНУ (<http://www.knu.edu.ua/hrafiky-navchal-noho-procesu>). Розклад занять, графіки проведення екзаменів, графіки роботи екзаменаційних комісій, накази на проходження практики на кожний семестр складає навчально-методичний відділ та Центр сприяння працевлаштуванню студентів і випускників відповідно до графіка навчального процесу на поточний навчальний рік за кожною спеціальністю. Розклад має забезпечити виконання навчального плану в повному обсязі. Розклад занять і графіки консультацій формуються в програмному комплексі «АСУ ЗВО» та оприлюднюються за два тижні до їх початку. Графіки складання екзаменів оприлюднюються не пізніше, ніж за місяць до початку екзаменаційної сесії

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Державний стандарт вищої освіти відсутній

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюються такими документами

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>):

1. Положення про організацію освітнього процесу Криворізькому національному університеті

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>).

2. Положення про порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ «Криворізький національний університет»

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>).

3. Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у ДВНЗ «Криворізький національний університет»

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/29.pdf>).

4. Положення про проведення ректорського, директорського та деканського контролю знань здобувачів у ДВНЗ «Криворізький національний університет»

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/32.pdf>).

5. Положення про організацію самостійної та індивідуально-консультативної роботи у ДВНЗ «Криворізький національний університет»

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/25.pdf>).

6. Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у Криворізькому національному університеті

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>).

7. Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>)

Процедури проведення контрольних заходів, кількості відведених годин і розподілення балів за кожним контрольним заходом описуються кафедрами в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Університет забезпечує доброчесність та неупередженість викладачів, які здійснюють поточний та семестровий контроль знань здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії. Об'єктивність викладачів забезпечується дотриманням ними Положення про порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>), Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Державному вищому навчальному закладі «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/29.pdf>). Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів при оцінці знань здобувачів вищої освіти забезпечується на сучасному етапі використанням такої форми контролю, як тестування. Процедуру запобігання та врегулювання конфлікту інтересів прописано у Положенні про порядок запобігання та врегулювання потенційного й реального конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/66.pdf>) та Положенні про врегулювання конфліктних ситуацій у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/121.pdf>).

Конфлікт інтересів у науковій сфері висвітлено у документі <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/Наука/Pamytka-konvertirovan.pdf>

Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів за ОПІ, а також конфлікту інтересів не було

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюються Положенням про порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>). Студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію. За час здійснення освітньої діяльності на ОПІ конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Врегулювання процедур та порядок оскарження здобувачами результатів контрольних заходів у Криворізькому національному університеті відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/36.pdf>). У разі оскарження здобувачем результатів проведення контрольного заходу він звертається із заявою, яка подається особисто в день процедури проведення або оголошення результату контрольного заходу, до керівника факультету, на якому навчається. Розпорядженням проректора з науково-педагогічної та навчальної роботи створюється апеляційна комісія. Апеляційна комісія розглядає заяву здобувача й оформляє рішення у вигляді протоколу. Оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів за ОПІ не було

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Кодекс честі викладача Державного вищого навчального закладу "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/93.pdf>);

Кодекс честі студента ДВНЗ «КНУ» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/94.pdf>);

Нормативна база щодо забезпечення якості вищої освіти

(<http://www.knu.edu.ua/normativna-baza/normativna-baza-shhodo-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>),

Положення про Центр забезпечення якості вищої освіти та внутрішнього аудиту КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/42.pdf>);

Положення про академічну доброчесність у ДВНЗ «КНУ»

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>);

Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>);

інші нормативні документи, що стосуються забезпечення якості освіти

<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/normativna-baza> .

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

На ОПП для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат» (<https://unicheck.com/uk-ua>). Кваліфікаційні роботи здобувачів зберігаються в репозитарії КНУ (<http://ds.knu.edu.ua>). Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>) перевірі на наявність/відсутність академічного плагіату в обов'язковому порядку підлягають:

- кваліфікаційні роботи здобувачів освіти Університету на етапі розгляду кафедрою питання щодо надання рекомендації до захисту;
- дисертаційні роботи здобувачів наукових ступенів на етапі між прийомом дисертації до розгляду та наданням рекомендації дисертації до захисту;
- рукописи монографій, підручників, навчальних посібників, матеріалів конференцій, що виносяться на розгляд Вченої ради Університету, на етапі їх розгляду науково-методичною радою факультету;
- рукописи наукових статей на етапі їх незалежного рецензування та аналізу редакційними колегами наукових видань Університету.

Нормативи Антиплагіату визначають функціонування процедур і принципів Антиплагіату в Університеті або його підрозділах (факультетах, кафедрах) на основі Інтернет Системи Strikeplagiarism.com та Unicheck.com

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні про академічну доброчесність у ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>), Положенні про порядок запобігання та врегулювання потенційного й реального конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/66.pdf>). З метою виконання норм цих Положень в Університеті створюється комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно процедур порушення академічної доброчесності та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних документів Університету. Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється НАЗЯВО або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

У рамках дисципліни «Основи наукових досліджень» здобувачі вивчають тему «Академічна доброчесність. Критерії. Програми. Плагіат, автоплагіат»

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>). Академічна відповідальність передбачається тільки за конкретні порушення, що визначені нормами права. Порушень академічної доброчесності у здобувачів КНУ не було

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний добір науково-педагогічних працівників відбувається відповідно до Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/4.pdf>). Під час оголошення конкурсу на заміщення вакантної посади визначаються кваліфікаційні вимоги до кандидатів, серед яких:

- а) наявність вищої освіти відповідної профілю кафедри галузі знань;
- б) наявність і рівень наукового ступеня (кандидат наук (доктор філософії), доктор наук);
- в) наявність і рівень вченого звання (старший науковий співробітник (старший дослідник), доцент, професор);
- г) загальна кількість наукових праць, зокрема публікацій у фахових виданнях із відповідної галузі науки та у виданнях із індексом цитування, і опублікованих навчально-методичних праць за останні 5 років, а також отриманих документів на права інтелектуальної власності;
- д) підвищення кваліфікації протягом останніх 5 років.

Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендентів кафедра може запропонувати їм попередньо провести пробні відкриті лекції, практичні або семінарські заняття..

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Кафедра технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій активно співпрацює з провідними підприємствами та виробниками будівельної продукції. Зокрема, провідні фахівці з ДП «Кривбасстандартметрологія» та ДП «Кривбаспроект» залучаються до проведення консультацій та збору необхідних

матеріалів для написання кваліфікаційної роботи. Традиційно кафедра для спілкування з представниками роботодавця організує гостьові та виїзні заняття, лекції-бесіди, що забезпечує високий рівень інтерактивності здобувачів освіти. Є можливість залучати представників роботодавців дистанційно проводити відеоекскурсії, відеолекції тощо. Роботодавці залучалися до підготовки навчальної літератури: підручника для студентів ЗВО «Фізико-хімічні методи досліджень будівельних матеріалів» затвердженого МОН України та навчального посібника «Випробування залізобетонних будівельних конструкцій» для студентів ЗВО, рекомендованого МОН України (ДП «Кривбасстандартметрологія»), спільної наукової роботи, результати якої викладено у монографії «Поризовані бетони для ремонту будівельних конструкцій» (з представниками ПрАТ МітталСтілКривий Рір) та інші

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Весташляхбуд», ПрАТ «Криворіжіндустрбуд» беруть участь у роботі державних експертних комісій. Заступник директора з економіки та розвитку ДП «Кривбаспроект», канд. тех. наук, доцент Григор'єв І.Є. бере участь у наукових семінарах та розповідає про стан дослідницьких, пошукових, інжинірингових і проектних робіт з видобутку, переробки й комплексного використання мінеральної сировини в Україні та ряду інших країн, якими займається підприємство

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Умови та забезпечення професійного розвитку викладачів затверджено у Положенні про професійний розвиток науково-педагогічних працівників Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/31.pdf>). На засіданнях кафедр проводяться обговорення відкритих занять, які здійснюються відповідно до затверджених графіків, складених в рамках річних планів роботи кафедри. Кожні 5 років викладачі кафедри проходять підвищення кваліфікації у ЗВО, наукових, освітньо-наукових установах та організаціях, на підприємствах та організаційних структурах всіх форм власності, як в Україні, так і за її межами. Так викладачі університету поширюють географію підвищення кваліфікації на країни Євросоюзу, зокрема, доцент кафедри технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій О.О. Шишкіна пройшла стажування в Технічному університеті м. Варна (Болгарія) та завідувач кафедри проф. д.т.н. Шишкін О.О. пройшли підвищення кваліфікації у Інтернаціональному історико-біографічному університеті (м. Дубаї), а також успішно закінчили курс «Експерт з акредитації освітніх програм» в НАЗЯВО. Доцент кафедри Коверніченко Л.М. пройшов стажування у ДП «Кривбаспроект». Система післядипломної освіти, яка функціонує в університеті, дозволяє фахівцям різного профілю підвищити свою кваліфікацію або отримати нову спеціальність, конкурентоспроможну на ринку праці. У ЗВО здійснюється психологічна підтримка учасників навчального процесу <https://www.knu.edu.ua/psycholohichna-pidtrymka>

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Матеріальне стимулювання передбачено Положенням про призначення і виплату матеріальної допомоги та заохочення (преміювання) студентам, аспірантам Криворізького національного університету додатки 3,5,6 до Колективного договору (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/108.pdf>). Положенням про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам для стимулювання професійної майстерності, за сумлінну працю, зразкове виконання посадових обов'язків, а також нематеріальне стимулювання викладацької діяльності у ДВНЗ "Криворізький національний університет" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/33.pdf>) Дане Положення закріплює умови для розгляду питання про надання педагогічним працівникам щорічної грошової винагороди. За представленням КНУ гарант ОПП Шишкін О.О. нагороджений Почесною грамотою виконкому Криворізької міської ради, грамотою Департаменту освіти і науки Дніпропетровської обласної державної адміністрації, двічі нагороджений Почесною грамотою МОН України та знаком «Відмінник освіти України». Доцент Коверніченко Л.М. нагороджений почесною грамотою МОНУ. Доцент Шишкіна О.О. нагороджена грамотою Металургійної у місті райради, отримала в 2019 році Муніципальну стипендію імені Володимира Бизова. У КНУ на даний час чотири особи отримують Стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Стабільне бюджетне фінансування та власні надходження, отримані у встановленому законодавством порядку, дозволяють утримувати та розбудовувати матеріально-технічну та соціально-побутову інфраструктуру КНУ на сучасному рівні. Забезпечення необхідними ресурсами освітнього процесу в КНУ відповідає ліцензійним вимогам. Звіти про фінансові результати розміщено на сайті <http://www.knu.edu.ua/finansova>. Матеріально-технічна база університету повністю пристосована для підготовки за ОПП. Приміщення кафедр та навчально-лабораторна база відповідають санітарно-технічним нормам і мають відповідні умови для їх експлуатації. В цілому у навчальному процесі за ОПП використовується аудиторії та лабораторії (<https://www.youtube.com/watch?v=G-13jkeqqkM> та <https://www.budfac.com/istoriya-kafedri-pcmb>) загального та спеціального призначення з яких мультимедійним обладнанням забезпечено 2 приміщення кафедри технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій.

Освітній процес забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях завдяки фондам бібліотеки, електронної бібліотеки (<http://lib.knu.edu.ua/>), видавничій діяльності університету, веб-ресурсам університету, вільного доступу до мережі Інтернет за допомогою безкоштовного Wi-Fi на усій території університету. Лекційні курси навчальних дисциплін мають візуальне супроводження. Використовуються Інтернет-ресурси, навчальні фільми, візуальні тренінги

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Викладачі та здобувачі КНУ мають безкоштовний доступ до навчальних підручників, посібників, спеціальної фахової літератури, періодичних видань, зокрема в електронній формі, які дозволяють повністю виконати вимоги ОПП та навчального плану. Університет має доступ до баз даних Scopus та Web of Science. Університет працює над наповненням репозитарію (<http://ds.knu.edu.ua/>) наукових публікацій викладачів і здобувачів, кваліфікаційних робіт та ін. Навчальні корпуси та гуртожитки університету підключені до мережі Інтернет, є вільний доступ до Wi-Fi. В бібліотеці діє автоматизована бібліотечна програма, електронна читальна зала, у якій користувач має доступ до вітчизняних та світових електронних бібліотек за допомогою безкоштовного доступу до мережі Інтернет. В університеті діє спортивний комплекс, громадсько-освітній комплекс «Палац молоді і студентів», студентська поліклініка, їдальні та буфети. Для забезпечення житлом студентів з інших міст є 4 гуртожитки. Для відпочинку студентів та співробітників діє спортивно-оздоровчий табір на узбережжі Чорного моря. Обладнано скриньки довіри, а також проводяться систематичні зустрічі з представниками студентського самоврядування. В університеті розбудовується електронне освітнє середовище, діє система управління електронними навчальними курсами, створена на платформі Moodle. З метою виявлення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти в університеті функціонує Рада молодих вчених (<http://www.knu.edu.ua/rada-molodyh-vchenyh>)

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Питання безпечності життя та здоров'я здобувачів вищої освіти відображено у Стратегії розвитку Університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>). До складу університету входить НДІ безпеки праці і екології в гірничорудній і металургійній промисловості (<http://ndibpg.knu.edu.ua>). НДІ здійснює забезпечення конституційного права працівників та здобувачів на охорону їх життя та здоров'я у процесі трудової діяльності. Окрім того, в Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету. Наявні приміщення відповідають санітарним нормам і правилам, державним будівельним нормам України ДБН В2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів». Згідно із Законом України «Про охорону праці», в університеті проводиться робота щодо створення санітарно-гігієнічних та безпечних умов праці й навчання; розроблено та затверджено заходи щодо поліпшення охорони праці, попередження виробничого травматизму та створення безпечних умов праці. Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211 «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19», заняття були переведені на дистанційну форму навчання. Як платформа обрано Google Classroom + додаткові засоби зв'язку з викладачем (Viber, Google Meet та ін.). Усі здобувачі вищої освіти зареєстровані в системі та виконують завдання згідно з графіком

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Комплексну підтримку здобувачів здійснюють викладачі кафедри в процесі викладання дисциплін та консультацій, куратори груп, працівники деканату, керівники випускних робіт, гарант ОП та завідувач кафедрою. На офіційному сайті університету існує інформаційний розділ щодо підготовки здобувачів за другим рівнем вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-za-stupenem-mahistr>).

Для організації управління навчальним процесом в університеті впроваджено програмний комплекс «Автоматизована система управління навчальним закладом» (АСУ ЗВО). АСУ ЗВО має централізовану базу даних, розташовану на сервері університету, робочі місця фахівців деканатів, навчального відділу, відділу кадрів, кафедр, адміністрації. Система дозволяє працювати з навчальними планами, навантаженням викладачів, розкладом занять, методичною роботою, інтегрується з Moodle на рівні дисциплін і груп. WEB-портал університету інтегрований з АСУ ЗВО і дозволяє студенту в своєму кабінеті обирати дисципліни, реєструватися на заняттях, записуватись на консультації до викладачів та відпрацювання заборгованостей. Студенту доступна інформація про навчальний план своєї спеціальності, анотації та силабуси дисциплін, розклад занять у реальному часі, оперативні зміни в розкладі, результати навчання за електронним журналом, результати складання заліків і екзаменів, рейтинг у групі за успішністю, стипендіальний рейтинг. Також у своєму кабінеті студенти проходять опитування, що формуються центром забезпечення якості освіти університету стосовно дисциплін, які вивчають студенти. Що стосується соціальної підтримки здобувачів освіти, то згідно із Правилами призначення та виплати академічних стипендій студентам, аспірантам і докторантам КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/44.pdf>), в університеті створюється стипендіальна комісія, яка призначає академічні стипендії (зокрема іменні та персональні), надає матеріальну допомогу, займається питаннями додаткового заохочення та преміювання здобувачів. У разі потреби, здобувачі освіти забезпечуються житлом на період навчання. Якщо здобувач освіти вступив до Профспілкової організації КНУ, він отримує додаткові соціальні пільги та гарантії, передбачені діяльністю профспілки (пільгові путівки на санаторно-курортне лікування, матеріальна допомога тощо). Центр забезпечення якості вищої освіти університету періодично проводить анкетування здобувачів освіти щодо задоволеності освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою, а також проводить моніторинг якості освіти та

освітньої діяльності згідно з Положенням про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>).

Згідно з результатами анкетування, здобувачі на даній ОП

(<https://drive.google.com/file/d/1I6JcA1qgCdWCjnEYp7UwLzAfTnkSZtP6/view>) загалом позитивно оцінюють освітнє середовище університету

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Відповідно до наказу по університету від 25.05.2018 року № 268 «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення на території КНУ» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/81.pdf>), за кожним із навчальних корпусів призначено відповідальну особу, на яку покладено обов'язки щодо забезпечення доступу до території університету особам з особливими освітніми потребами, а також зазначено контактні дані, за допомогою яких можна отримати публічну інформацію чи звернутися за допомогою в наданні доступу до території університету. Адміністрація університету провела роботу щодо реалізації проекту з обладнання елементами безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до будівлі університету. Університет спільно з ГО «Криворізька фундація майбутнього» створив у головному корпусі університету кімнату матері та дитини. Для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами можуть бути використані технології дистанційного навчання. Для реалізації дистанційної форми навчання на ОП усі навчальні дисципліни переведено на платформу Google Classroom або Moodle. Оцінювання знань проводиться у цьому випадку за допомогою тестів, індивідуальних робіт, спілкування викладача зі студентом за допомогою аудіовізуальних засобів та спеціалізованого програмного забезпечення (Google Meet, Zoom, Viber, тощо). На ОП «Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів» приклади навчання осіб з особливими потребами відсутні

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій регламентовані нормативними документами:

Антикорупційна програма Криворізького національного університету на 2021-2023 роки

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/119.pdf>), План заходів по запобіганню та протидії корупції у Криворізькому національному університеті на 2022 рік., Пам'ятка щодо попередження та профілактики корупційних правопорушень у КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/Нормативна%20база/Антикорупція/пам'ятка%202020.pdf>), Положення про порядок запобігання та врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/66.pdf>), Кодекс честі студента КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/94.pdf>) та викладача

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/93.pdf>)

Усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності, захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій науково-педагогічних працівників та посадових осіб у порядку, визначеному законодавством. Робота з протидії корупційним проявам при реалізації ОП ведеться в таких напрямках: ознайомлення здобувачів про способи подання повідомлень щодо порушень корупційного характеру, накази, що стосуються правил поведінки здобувачів, забезпечення роботи «скриньки довіри» (<http://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>); організація та проведення системної профілактичної роботи попередження корупційних проявів з боку здобувачів та співробітників університету; організація та проведення «круглих столів», семінарів з питань протидії та профілактики корупції із запрошенням представників правоохоронних органів; проведення анкетування здобувачів. і НПП університету з питань попередження корупційних проявів. Звернення у формі скарги приймаються як у письмовому, так і в електронному вигляді на електронну адресу університету, розглядаються в установлені законодавством та зазначеним положенням терміни, а про результати звернення заявника повідомляють письмово на вказану ним адресу. Особисто від працівників або учасників освітнього процесу до університету не надходило звернень про вчинення дій, які містять ознаки корупції. Для вивчення питання щодо дотримання прав людини, виявлення фактів корупції, а також сприяння розв'язанню конфліктних ситуацій, КНУ проводить соціологічне дослідження серед здобувачів вищої освіти на тему: «Урегулювання конфліктних ситуацій щодо сексуальних домагань, дискримінації та корупції»

<http://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/tematychni-ankety>),

(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5-oLcCJkEMBoHSAQhrihbceziKkMxWw7IP7kkZMKvlt1UnA/viewform>).

Анкета складається з питань, які допомагають з'ясувати, як часто виникають конфліктні ситуації серед здобувачів, чи виникають у здобувачів конфлікти з викладачами Під час реалізації ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів випадків конфліктних ситуацій не було

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому

доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/36.pdf>), Положенням про Центр забезпечення якості вищої освіти та внутрішнього аудиту Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/42.pdf>) та Положенням про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>)

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) та системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДВНЗ «Криворізький національний університет», (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/36.pdf>). Згідно з цим Положенням, перегляд освітніх програм відбувається за результатами моніторингу. У підготовці, затвердженні, перегляді і доповненні ОПП беруть участь зацікавлені особи, які можуть надати рекомендації щодо підвищення ефективності навчання. Центр забезпечення якості вищої освіти та внутрішнього аудиту Криворізького національного університету, а також кафедра проводять анкетування представників стейкхолдерів (<http://mlib.knu.edu.ua/course/index.php?categoryid=328>). ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена на основі внутрішніх правил Університету, затверджена на засіданні Вченої ради № 7 від 27 березня 2018 р.р. та введена в дію наказом ректора від № 216 від 25 квітня 2018 р..

У 2021 році згідно завдання Науково-методичного центру ВФПО МОН України (лист № 160 від 14.04.2021) гарантом ОПП проф. Шишкіним О.О. була проведена фахова експертиза проєкту Стандарту Вищої освіти України «Другий (магістерський) рівень вищої освіти спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія». ОПП Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів була переглянута і вдосконалена відповідно до рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG), Європейських стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти, а також проєкту Стандарту Вищої освіти України «Другий (магістерський) рівень вищої освіти спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Були внесені наступні зміни: уточнено формулювання фахових компетентностей і програмних результатів навчання; для поліпшення рівня володіння англійською мовою здобувачам вищої освіти розширено дисципліну: «Іноземна мова» – 3 кредити та включено дисципліну «Керівництво якістю будівельної продукції!» – 5 кредитів.

Також ОПП переглядалася з метою вдосконалення можливості формування індивідуальної траєкторії здобувача вищої освіти. Було проведено анкетування у якому взяли участь представники роботодавців та здобувачі. На основі рекомендацій було оновлено перелік курсів за вибором для включення в каталог селективних дисциплін, для вибору їх здобувачами. Нова редакція ОПП затверджена рішенням Вченої ради КНУ протокол 5 від 21.12.2021. і введена в дію наказом ректора № 08 від 05.01.22 р

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості шляхом: проведення опитувань щодо змісту конкретних дисциплін; робочі бесіди; проведення вибіркового опитування (<http://mlib.knu.edu.ua/course/view.php?id=19161>) та інформація з Internet (<https://tbvk.knu.edu.ua/%D0%B4%D1%83%D0%BC%D0%BA%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BD%D0%Bo%D1%81>). Так, результати анкетування дали змогу з'ясувати що здобувачі чекають від аудиторних занять більше дискусій та проблемних, дослідницьких завдань, що створювали б умови для формування більш широкого кола професійних компетентностей. Здобувачі вищої освіти КНУ згідно до Положення про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/8.pdf>) залучаються до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету (Студентська рада, яка діє відповідно до Положення про студентське самоврядування Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/122.pdf>), структурними одиницями якої є студентські ради факультетів та університету), Конференція трудового колективу КНУ, Вчених рад факультетів, Вченої ради університету. Шляхом обговорення на засіданнях Студентської ради здобувачі вищої освіти мають змогу висловлювати свою думку та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в КНУ в цілому, змісту ОПП та процедур забезпечення якості її реалізації зокрема

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» здобувачі другого (магістерського) рівня освіти входять до складу органів студентського самоврядування. Залучення їх до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП в КНУ відбувається через Положення про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/8.pdf>) та Положення про студентське самоврядування Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/122.pdf>). Здобувачі, які входять до студентської ради мають право: подавати пропозиції до Вченої ради університету (факультету) з питань удосконалення стратегії університету щодо контролю освітнього процесу; брати участь у вирішенні різноманітних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації/науково-педагогічними працівниками; подавати пропозиції щодо змісту

навчальних планів та освітніх програм; делегувати членів Ради до складу Вченої ради Університету, а також інших колегіальних та робочих органів Університету. Студентська рада університету аналізує та узагальнює зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертається до Вчених рад факультетів (Вченої ради університету) чи адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення. Під час розробки і перегляду ОПП зауважень з боку органів студентського самоврядування не було.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Для врахування думки стейкхолдерів під час періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості у КНУ передбачено проведення їх анкетування, (<http://mllib.knu.edu.ua/course/view.php?id=19161>). Стейкхолдери обов'язково запрошуються на науково-практичні масові заходи КНУ, де розглядаються різні аспекти підготовки здобувачів вищої освіти, що відображено в програмах і матеріалах цих заходів. Роботодавці приймають участь в атестації здобувачів вищої освіти шляхом роботи в екзаменаційних комісіях відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), а також публічному захисті кваліфікаційних робіт. Крім того, дієвою формою урахування інтересів роботодавців за ОПП є їх участь у роботі навчально-науково-виробничого комплексу «Будіндустрія» щорічне проведення науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів, які проводяться на базі КНУ. Пропозиції від роботодавців щодо оновлення ОПП та інших процедур забезпечення її якості закріплюються резолюцією конференції чи рішенням круглого столу та передаються на розгляд й обговорення вченої ради факультету. Також роботодавці приймають участь у підвищенні кваліфікації науково-педагогічних і наукових працівників, яке здійснюється відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/31.pdf>)

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОПП передбачено здійснюватися як Центром сприяння працевлаштуванню, так і гарантом ОПП спільно із викладачами кафедри шляхом проведення усних та онлайн-опитувань випускників (<https://tbvk.knu.edu.ua/%D0%BC%D0%B8>), а також в КНУ створено Центр сприяння працевлаштуванню здобувачів і випускників (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-spruyannya-pracevlashtuvannya-studentiv-i-vypusknikiv>), який координує налагодження зворотного зв'язку з випускниками, здійснює комунікацію з роботодавцями, збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП, так і гарантом ОП. Також важливе значення у цих процесах відіграє Міжнародний відділ, науково-дослідна частина, які допомагають молодим науковцям проходити стажування за кордоном, брати участь у різноманітних грантових проектах

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

За результатами внутрішнього аудиту системи керування якістю університету, переглянуто та доповнено Стратегію розвитку Університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>). Зокрема, акцент зроблено на необхідності впроваджувати й удосконалювати систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти із залученням внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів; залучати роботодавців та інші зацікавлені сторони до формування освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти за спеціальностями КНУ. План заходів щодо забезпечення якості вищої освіти у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/plany-ta-zvity-roboty>) передбачає заходи з модернізації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті. Укладено відповідно до «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)», ухвалених Міністерською конференцією в Єревані 14-15 травня 2015 р. У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості під час розробки ОПП у 2021 році було виявлено наступний недолік – недостатня практична складова при реалізації ОПП. Даний недолік був усунутий шляхом перегляду змісту ОПП, навчального плану та програм навчальних дисциплін

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація ОПП другого (магістерського) рівня вищої освіти Технологія будівельних конструкцій, виробів та матеріалів є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти немає. ОПП удосконалюється і реалізується відповідно до плану розвитку та Статуту КНУ. Цілі і результати навчання за ОПП є адекватними і порівнюваними з результатами навчання відповідного рівня вищої освіти, враховують необхідність набуття та застосування знань і навичок, зазначених у тимчасовому стандарті. Ряд співробітників КНУ беруть активну участь у діяльності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (є експертами або членами ГЕР). Так гарант ОПП та ще два члена групи забезпечення ОПП з чотирьох успішно закінчили курс «Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг» (сертифікати видано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти). Гарант ОПП більше 15 разів виконував обов'язки голови та члена експертних комісій МОН України з акредитації у різних ЗВО України та за дорученням МОН України (лист № 160 від 14.04.2021р.) здійснював фахову експертизу

проекту Стандарту вищої освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти. Тобто члени групи забезпечення ОПП фактично виступають агентами позитивних змін щодо інституційного становлення якості вищої освіти в КНУ. Все це дало змогу врахувати результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, зокрема під час оновлення ОПП

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

1. Для ОПП сформована група забезпечення із викладачів КНУ, які є провідними в своїх галузях, мають значний досвід у підготовці кадрів вищої кваліфікації та більшість з членів якої успішно закінчили курс «Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг», який проводила НАЗЯВО
2. Проводяться методичні семінари та засідання кафедри, де розглядаються актуальні питання розвитку ОПП, внесення змін в зміст підготовки з конкретних освітніх компонентів, розглядаються результати моніторингу та анкетування, приймаються відповідні рішення.
3. Центр забезпечення якості вищої освіти здійснює побудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти КНУ, забезпечуючи взаємодію академічної спільноти КНУ в даному напрямку.
4. В університеті впроваджується система внутрішнього забезпечення якості освіти відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/36.pdf>).
5. Учасники залучені на основні принципи функціонування системи якості освіти (універсальність; прозорість; об'єктивність; уникнення конфлікту інтересів; мінімальна необхідність документів та процедур; студентоцентризм; системність та систематичність; залучення всіх зацікавлених осіб; субсидіарність, тобто, узгодження делегованих повноважень і відповідальності)

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Ректор: участь у визначенні стратегії і перспектив розвитку університету, затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості освіти.

Проректори: організація освітнього, наукового та виховного процесу.

Вчена рада Університету: стратегія розвитку освітньої і наукової діяльності, формування політики та затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості.

Науково-методична рада: аналіз, погодження нормативно-методичної документації, освітніх програм, переліку вибіркового освітніх компонентів.

Науково-технічна рада: прозорість, об'єктивність рішень з питань науково-дослідної роботи.

Кафедри: розробка та вдосконалення змісту освіти, опитування здобувачів вищої освіти, робота зі стейкхолдерами, контроль дотримання норм академічної доброчесності.

Навчально-методичний відділ: розробка нормативно-методичної документації, моніторинг та контроль якості освітньої діяльності.

Інформаційно-обчислювальний центр: корпоративна інформаційна система, бібліотечні та інші інформаційні ресурси, рейтинги.

Центр міжнародної діяльності та освіти: міжнародна співпраця, академічна мобільність.

Приймальна комісія: прозорість, об'єктивність зарахування абітурієнтів.

Центр забезпечення якості: здійснення контролю, моніторингу якості.

Рада молодих вчених: просування ініціатив молодих вчених.

Наукова бібліотека: популяризація принципів академічної доброчесності

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Правила та процедури взаємодії всіх учасників освітнього процесу, їх прав та обов'язків здійснюються в порядку та спосіб, передбачений Законом України «Про вищу освіту», а також внутрішніми нормативними актами університету, доступ до яких забезпечено шляхом розміщення на офіційному сайті університету:

<http://www.knu.edu.ua/normatyvna-baza>.

Основні документи ЗВО:

Статут Криворізького національного університету

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/1.pdf>);

Положення про організацію освітнього процесу у КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>);

Правила прийому до КНУ (http://www.knu.edu.ua/pravyly_pryyomu);

Положення про академічну доброчесність у КНУ

(<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>)

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8/%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8/%D0%9E%D0%9F%D0%9F_192%D0%BC%D0%B0%D0%B3_%D0%A2%D0%91%D0%92%D0%9A.pdf
або http://mllib.knu.edu.ua/pluginfile.php/152484/mod_resource/content/1/%D0%9E%D0%9F%D0%9F.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОПП розвивається з огляду на існуючі тенденції у галузі будівництва, сучасних уявлень щодо основних понять парадигми «Будівництво та цивільна інженерія», менеджменту стану будівельних конструкцій будівель і споруд. Виходячи з проведеного самоаналізу, сильними сторонами ОПП Будівництво та цивільна інженерія є:

1. ОПП має актуальність і унікальність, які полягають у спрямованості знань і умінь проектування підприємств будіндустрії, які здатні виготовляти будівельну продукцію підвищеної якості за рахунок використання «Міцелярного каталізу» та «Ефекту надмалих концентрацій», а також відходів гірничо-металургійної промисловості в будівельних матеріалах і конструкціях нового покоління.
2. ОПП реалізується НПП які мають значний досвід підготовки фахівців у галузі будівництва (на кафедрі технології будівельних виробів, матеріалів та конструкцій підготовлено більше 100 магістрів). НПП кафедри мають значний досвід у викладанні навчальних дисциплін та підготовці навчально-методичної літератури (на кафедрі підготовлено 5 підручників для студентів ЗВО, затверджених Міністерством освіти і науки України, 1 підручник, затверджений Вченою радою Криворізького національного університету, 8 навчальних посібників для студентів ЗВО, рекомендованих Міністерством освіти і науки України, які посіли перше місце в обласному конкурсі навчальної літератури, а також підготовлено 10 кандидатів та 1 доктор наук). Це значно підсилює змістове наповнення освітніх компонентів.
3. ОПП має чітку структуру. Освітні компоненти, включені до ОПП, складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють оптимально поєднати навчання та наукові дослідження здобувачів.
4. На кафедрі, що здійснює підготовку здобувачів за ОПП пропонують досить широкий спектр для їх наукових досліджень. Низка напрямків досліджень постійно розширюється.
5. Кафедри, що здійснюють підготовку здобувачів, мають хорошу матеріальну та лабораторну базу, розвивається низка сервісів, зокрема, загально університетських, які створюють сприятливе освітнє середовище для здобувачів.

Слабкі сторони ОПП:

1. Вимагає вдосконалення система долучення здобувачів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю.
2. Здобувачі не в повній мірі використовують можливості неформальної освіти.
3. Відсутність практики викладання дисциплін ОПП англійською мовою, що мало б значно розширити можливості для нового набору та академічної мобільності

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Основними перспективами розвитку ОПП упродовж найближчі роки є:

1. Участь у міжнародних наукових проектах та асоціаціях, що дозволить активізувати участь здобувачів у науково-дослідній діяльності та зробити свій внесок у розвиток суспільства, розв'язання глобальних проблем і стимулювання економічного розвитку регіону.
2. Посилення ролі самостійної роботи здобувачів із застосуванням дистанційної складової навчання.
3. Підтримка особистісно-орієнтованого навчання шляхом використання інноваційних методів навчання та визнання результатів неформальної освіти.
4. Інтенсифікація набору іноземних студентів та академічної мобільності здобувачів та викладачів.
5. Включення до ОПП перспективної, з науково-технічного погляду сфери розроблення та керування кіберфізичними системами.

КНУ планує здійснити задля реалізації цих перспектив такі заходи:

1. Участь у проектах Horizon 2020 та інших провідних європейських ініціативах; публікації у журналах, представлених у міжнародних наукометричних базах даних, насамперед Scopus та Web of Science; збільшувати кількість активних наукових проектів, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету.
2. Розвиток власної інтегрованої системи керування освітнім процесом шляхом залучення до її складу підсистем дистанційного викладання та дистанційного оцінювання знань здобувачів.
3. Укладання договорів із провідними освітніми платформами (Coursera, edX, Prometheus) щодо надання пільгових цін на сертифікацію для здобувачів КНУ.
4. Упровадження практики викладання дисциплін ОПП англійською мовою.
5. Укладання договорів із провідними підприємствами Кривбасу щодо їх участі в обговоренні наукових результатів, а також їх упровадженні на підприємствах. Посилення на базі наявних договорів подальшої співпраці та розвитку застосування отриманих знань студентами в трендових напрямках керування енергопотоками, із застосуванням сучасних апаратних та програмних продуктів, зокрема цифрового інструменту доповненої реальності.

6. У рамках проекту «CybPhys» заплановано ознайомчі візити викладачів та здобувачів кафедри до Католицького університету Льовена (м. Брюгге, Бельгія) та дослідницько-інноваційного центру Університету Кіпру (м. Нікосія, Кіпр). У рамках візиту заплановано відвідування технічних лабораторій, спілкування з європейськими викладачами та науковцями у сфері інформаційних технологій та, зокрема, автоматизації промислових процесів, діджиталізації освітніх процесів. Прогнозуємо, що в результаті таких візитів буде визначено нові наукові тренди та нові сфери наукових інтересів, які обов'язково будуть відображені в новій ОПП та запропоновані здобувачам як напрями дисертаційного дослідження. Для здійснення цих завдань КНУ протягом наступних років планує отримати партнерську підтримку в результаті взаємодії із ЗВО, організаціями та установами інших країн у рамках договорів про співпрацю.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Ступнік Микола Іванович

Дата: 22.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	Силабус ОНД ок.pdf	uSWrQGsl6LGpVYgh207YteVxp/2I9JY4R odtwGwhxkw=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали.
Цивільний захист та охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	Силабус ЦЗтаОПГ ок.pdf	y29UHyYZu/lyoIdoB QVwv1+cXJNw3+Eq Mbd+6Pd7ebA=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали.
Організація роботи підприємств будіндустрії	навчальна дисципліна	Силабус ОРБІ ок.pdf	/EYj3JZLIe1MrJV1n ExJMpTypXMq2zYH 6orJYyC4dbg=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали.
Випробування будівельних конструкцій	навчальна дисципліна	Силабус ВБК ок.pdf	J9tOCIlIkVRUbw4U DB+qfWYAsSB+LOR JIWGbHqxewhM=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали. 3. Стенди для випробування
Керування якістю будівельної продукції	навчальна дисципліна	Силабус КЯБП ок.pdf	WIXYFkyBVv5jlpd1p DGexdVvukoiKBE+ OXNMZdLij9Q=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали
Системи автоматизованого проектування в будівництві	навчальна дисципліна	Силабус САПР ок.pdf	Q1pF75rAn57S+JYzy D6MBrbhhUFeadEI2 T31wNGPuj8=	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій та комп'ютерна техніка
Практика наукова	практика	Силабус ПН ок.pdf	6AvOxr2jPt+2cKUHk FSA2n2xm0qojSOgg LGvj8ctbcA=	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій та комп'ютерна техніка
Проектування підприємств будівельної індустрії	навчальна дисципліна	Силабус ППБІ ок.pdf	iVlFOi24UUaPA71cyv 6Qmos/C/Mp8cHoB TsSqExmrJs=	1. Мультимедійне обладнання 2. Наочні матеріали.
Проектування підприємств	курсowa робота (проект)	Силабус ППБІ ок.pdf	iVlFOi24UUaPA71cyv 6Qmos/C/Mp8cHoB TsSqExmrJs=	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій та комп'ютерна техніка

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
211167	Коверніченк о Леонід Миколайови ч	доцент, Основне місце роботи	будівельний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний інститут, рік закінчення: 1980, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом кандидата наук КД 047766,	31	Основи наукових досліджень	1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Коверніченко Л.М., Сизий Б.С. Технологічні переділи

виданий
20.11.1991,
Атестат
доцента ДЦАР
003669,
виданий
05.03.1996

в підготовці
будівельних
матеріалів/Вчені
записки таврійського
національного
університету імені В.І.
Вернадського Серія:
Технічні науки Том 33
(72) No 4 2022
Частина 1, с.228-240.
2. Коверніченко Л.М.
Щерба В.В. Сизий Б.С.
Вибір заповнювачів
для бетону/ Вчені
записки таврійського
національного
університету імені В.І.
Вернадського Серія:
Технічні науки Том 33
(72) № 6, 2022) No
2022 Частина 1, с.216-
228.
3. Kovernichenko L.M.
Cement-polymer
binders. "SWorld
Journal". International
periodic scientific
journal / Issue №7,
Part 2.March 2021,
p.27-32.
4. Коверніченко Л.М
Формування
мікродисперсних
структур будівельних
матеріалів /
Ресурсоекономні
матеріали,
конструкції, будівлі і
споруди. 2019, Вип. 37,
С. 48-53.
5.Коверніченко Л.М.
Структура штучних
будівельних
матеріалів і її
особливості. Сучасні
технології та методи
розрахунків у
будівництві / Збірник
наукових праць
№11,Луцьк, 2019 с.38-
43.
6. Коверніченко Л.М.,
Хільченко О.П.
Бетони на штучному
пористому
заповнювачі –
актипорориту із
техногенних відходів
промислових
підприємств Кривого
Рогу/ Науково
технічний збірник.
Випуск № 105, ДВНЗ
КНУ 2019.- С.118-122.
7. Коверніченко Л.М.,
Хільченко О.П.
Штучні будівельні
матеріали/Збірник
наукових праць.
Випуск № 48, ДВНЗ
КНУ 2019.- С.111-114.
3) наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі

							видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): Монографії 1. Коверніченко Л. М. Scientific foundations of solving engineering tasks and problems Collective monograph Boston 2021,p.169-202. DOI-10.46299/ISG.2021.MO NO.TECH.II. USA. 2. Коверніченко Л. М. Нові будівельні матеріали. Інноваційна наука, образование, производство и транспорт // Монография, книга 3, часть1, Одесса 2020, с. 68-74. 3. Сучасні будівельні матеріали та їх технології: Монографія. / О.С. Шинкевич та ін.; за ред. О.О. Шишкіна - Кривий Ріг: ФОП Залозний В.В., 2017. - 282 с. Участь у Міжнародній програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності» за рахунок Міжнародного освітнього гранту № EG /U/21-22/10/01 від International Historikal Bioqraphical Institute(Dubai-New-York-Rome-Jerusalem-Beijing)Л.М. Коверніченко Будівельні матеріали //Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. - 113. - Л.М. Коверніченко Структура в'язучого //Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. -114. - Л.М. Коверніченко Мікродисперсні структури будівельних матеріалів //Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. - 115. - Коверніченко Л.М. Структура штучних
--	--	--	--	--	--	--	---

							будівельних матеріалів і її особливості. Інновації у будівництві. Збірник тез доповідей. Луцьк 2019. с. 37-39. - Л.М. Коверніченко. Штучні будівельні матеріали /Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали конференції. Том №1. Кривий ріг.-2019 - С. 202.
198507	Шишкін Олександр Олексійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	будівельний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом доктора наук ДД 003367, виданий 11.02.2004, Диплом кандидата наук КД 017703, виданий 26.01.1990, Атестат доцента 02ДЦ 001309, виданий 28.04.2004, Атестат професора ПР 002894, виданий 17.02.2005	38	Проектування підприємств будівельної індустрії	1. Відповідна вища освіта: 1977 Криворізький гірничорудний інститут, інженер-будівельник «Промислове та цивільне будівництво» 2. Основне місце роботи - КНУ 3. Виконання 8 пунктів Ліцензійних умов (п.38): 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Shishkin A., Netesa N., Netesa A. Determining the rational compositions of low-strength concretes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. 1/6 (97). 47-52. 2. Shishkina A. Shishkin A. Application of the easy concentration effect in concrete technology. Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 907 (2020) 012038 3. Shyshkina A, Shyshkin A. Fine-Grained Concrete for Repair and Restoration of Building Structures Materials Science Forum Submitted: 2021.Vol. 1038, pp 317-322. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 4. Shyshkina A. Shyshkin A. Influence of Temperature and Humidity of the Environment where the Concrete Hardening Takes over on the

							Efficiency of Surface Microdosis Application. Materials Science Forum Submitted: 2022.Vol. 1066, pp 169-174 © 2022 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 5. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив наповнених міцел ПАР на міцність дрібнозернистого бетону. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві, 2019. 11. 185-192. 6. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. Ресурсоекономі матеріали, конструкції, будівлі і споруди. 2020. 37. 80-88. 7. Шишкін О.О. Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2020. 43. 13-22. 8. Шишкин А.А. Исследование влияния мицеллообразующих поверхностно-активных веществ и их смесей на прочность реакционного порошкового бетона. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. 31 (70). 4. С. 191-195. 9. Шишкін О.О. Шишкіна О.О. Управління міцністю бетону модифікованими поверхнево-активними речовинами. Нові технології в будівництві 2020. 37. 69-76 10. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив змінних навантажень і температур на адгезію гіпсоцементного бетону. Нові технології в будівництві. 2020. 38. 44-50. 11. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Керування структурою води, призначеної для
--	--	--	--	--	--	--	--

							виготовлення дрібнозернистого бетону Науковий вісник будівництва, 2020, т. 101, №3. С. 133-141 12. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Дрібнозернистий бетон для ремонту гідротехнічних споруд. Shipbuilding&marine infrastructure. 2020.2(4).30-37 13. Шишкіна О.О. Шишкін О.О. Особливості роботи дрібнозернистих бетонів, призначених для гідротехнічних споруд, під дією негативних і знакозмінних температур. Розвиток транспорту 2020. 2(7). 124-137 14. Shyshkin O., Brovko D. High–reactive powder concrete on the basis of organic panomodifikatorov. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 50 (1). С. 61-68 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Теоретичні і практичні проблеми будівництва та цивільної інженерії: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 144 с. з іл 2. Шишкін О.О. Бетони для ремонту композитних доків та інших плавучих споруд. Findings of modern engineering research and developments: Scientific monograph. Riga: «Baltija Publishing», 2022. pp. 496-524. 3. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Спеціальні цементи та бетони: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. - Кривий Ріг: КНУ, 2022
--	--	--	--	--	--	--	--

- 250 с

4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; Видано конспекти лекцій з дисциплін: «Проектування підприємств будівельної індустрії»; «Організація роботи підприємств будівельної індустрії» «Системи автоматизованого проектування в будівництві»

7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Член спеціалізованої вченої ради Д 41.085.01 Одеської державної академії будівництва та архітектури (2002-2020рр.)

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах

1. Член редколегії вісника Криворізького національного університету

2. Член редколегії збірника Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві Луцького НТУ

3. Рецензент видавництва Trans Tech Publications, Switzerland.

4. Член наукових комітетів IV Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2019), V Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2020) та VII Міжнародної науково-технічної конференції «Нові технології в будівництві» (2020)

9) робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитатійної комісії, або їх експертних рад, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитатійної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої освіти МОН;

1. Голова секції «Технології будівництва, дизайн та архітектура» Наукової ради МОНУ

2 Член експертних комісій МОНУ України:

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури (2019), Київський національний університет будівництва та архітектури (2019), Донбаська національна академія будівництва та архітектури (2019)

10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання «суддя міжнародної категорії»

Участь у Міжнародній програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї,

							Досвід, Цінності, Компетентності» за рахунок Міжнародного освітнього гранту № EG /U/21-22/10/01 від International Historikal Bioqraphical Institute(Dubai-New-York-Rome-Jerusalem-Beijing) 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю 1. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. III Міжнародна конференція «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (12-14 листопада 2019 р., Амстердам, Нідерланди): Матеріали. Упорядники Хохлова Т.С., Ступак Ю.О. – Дніпро-Амстердам, 2019. – С. 394-398. 2. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Керування структурою води, призначеної для виготовлення бетону. Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і методи будівельного матеріалознавства» (Харків, 5-6 листопада 2020 р.). 23-28. 3. Shishkina A. Shishkin A. Application of the easy concentration effect in concrete technology. Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 907 (2020) 012038 4. Шишкін, О.О., Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища / Матеріали V Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» та VII Міжнародної науково-технічної конференції
--	--	--	--	--	--	--	---

							«Нові технології в будівництві» (Київ, 19 листопада 2020) с. 89 5. Шишкін, О.О. Шишкіна О.О. Ефект надмалих концентрацій в технології бетону. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства 2020». С. 112 Підвищення кваліфікації – 2021 р. International Historikal Biographical Institute (Dubai)
211167	Коверніченко Леонід Миколайович	доцент, Основне місце роботи	будівельний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний інститут, рік закінчення: 1980, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом кандидата наук КД 047766, виданий 20.11.1991, Атестат доцента ДЦАР 003669, виданий 05.03.1996	31	Випробування будівельних конструкцій	1. Відповідна вища освіта: 1980 Криворізький гірничорудний інститут, інженер-будівельник «Промислове та цивільне будівництво» 2. Основне місце роботи - КНУ 3. Виконання 5 пунктів Ліцензійних умов (п.38): 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Коверніченко Л.М., Сизий Б.С. Технологічні переділи в підготовці будівельних матеріалів/Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки Том 33 (72) No 4 2022 Частина 1, с.228-240. 2. Коверніченко Л.М. Щерба В.В. Сизий Б.С. Вибір заповнювачів для бетону/ Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки Том 33 (72) № 6, 2022) No 2022 Частина 1, с.216-228. 3. Kovernichenko L.M. Cement-polymer binders. "SWorld Journal". International periodic scientific journal / Issue №7, Part 2.March 2021, p.27-32. 4. Коверніченко Л.М. Формування

							мікродисперсних структур будівельних матеріалів / Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі і споруди. 2019, Вип. 37, С. 48-53. 5.Коверніченко Л.М. Структура штучних будівельних матеріалів і її особливості. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві / Збірник наукових праць №11, Луцьк, 2019 с.38-43. 6. Коверніченко Л.М., Хільченко О.П. Бетони на штучному пористому заповнювачі – актипорориту із техногенних відходів промислових підприємств Кривого Рогу/ Науково технічний збірник. Випуск № 105, ДВНЗ КНУ 2019.- С.118-122. 7. Коверніченко Л.М., Хільченко О.П. Штучні будівельні матеріали/Збірник наукових праць. Випуск № 48, ДВНЗ КНУ 2019.- С.111-114. 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): Монографії 1. Коверніченко Л. М. Scientific foundations of solving engineering tasks and problems Collective monograph Boston 2021,p.169-202. DOI-10.46299/ISG.2021.MO NO.TECH.II. USA. 2. Коверніченко Л. М. Нові будівельні матеріали. Инновационная наука, образование, производство и транспорт // Монография, книга 3, часть1, Одесса 2020, с. 68-74. 3. Сучасні будівельні матеріали та їх технології: Монографія. / О.С. Шинкевич та ін.; за ред. О.О. Шишкіна - Кривий Ріг: ФОП Залозний В.В., 2017. -
--	--	--	--	--	--	--	--

							282 с. 4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Коверніченко Л. М. Довговічність бетону: робоча програма навчальної дисципліни. Кривий Ріг: КНУ, 2022. 14 с. 2. Коверніченко Л. М. Технологія кераміки: робоча програма навчальної дисципліни. Кривий Ріг: КНУ, 2022. 14 с. 3. Методичні вказівки до виконання лабораторних і навчально-дослідних робіт із дисципліни “Технологія кераміки”. Укл. Шишкін О.О., Коверніченко Л.М., - Кривий Ріг: КНУ, 2023 . - 50 с. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії” Участь у Міжнародній програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності» за рахунок Міжнародного освітнього гранту № EG /U/21-22/10/01 від International Historikal Biographical Institute(Dubai-New-York-Rome-Jerusalem-Beijing) 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною
--	--	--	--	--	--	--	--

						кількістю не менше п'яти публікацій 1. Коверніченко Л. М., Сизий Б. С. ВИРОБНИЧІ ОПЕРАЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ЗЛІТНО-ПОСАДКОВИХ СМУТ / VIII Международная научно-практическая конференция "INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE", 16-18 февраля 2022 года Манчестер, Великобритания. conf.com.ua 2. Коверніченко Л. М., Сизий Б. С. БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ / I Международная научно-практическая конференция EURASIAN SCIENTIFIC DISCUSSIONS / 13-15 февраля 2022 года в г. Барселона, Испания. sci-conf.com.ua 3. III Международная научно - практическая конференция "SOCIETY AND SCIENCE. PROBLEMS AND PROSPECTS", 25 - 28 января 2022 г., Лондон, Англия. Международный . ISBN – 978-1-68564-506-9 4. VIII Международная научно-практическая конференция «MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT» 26 - 28 января 2022 года Чикаго, США. ISBN 978-1-73981-126-6. 5. I Международная научно-практическая конференция «EURASIAN SCIENTIFIC DISCUSSIONS» 13-15 февраля 2022 года Барселона, Испания. ISBN 978-84-15927-32-7. 6. V Международная научно-практическая конференция «INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE» 29-31 декабря 2021 года Ванкувер, Канада. ISBN 978-1-4879-3794-2. 7. Л.М. Коверніченко Будівельні матеріали //Розвиток промисловості та суспільства.
--	--	--	--	--	--	--

						Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. - 113. 8. Л.М. Коверніченко Структура в'язучого //Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. -114. 9. Л.М. Коверніченко Мікродисперсні структури будівельних матеріалів //Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, Кривий Ріг, КНУ, 2020 С. - 115. 10. Коверніченко Л.М. Структура штучних будівельних матеріалів і її особливості. Інновації у будівництві. Збірник тез доповідей. Луцьк 2019. с. 37-39. 11. Л.М. Коверніченко. Штучні будівельні матеріали /Розвиток промисловості та суспільства. Матеріали конференції. Том №1. Кривий ріг.-2019 - С. 202. 12. Коверніченко Л.Н, Навитний Ю.М. Конструктивное развитие транспортно-насыпных объектов карьера / Развитие промисловості та суспільства. Матеріали конференції. Том №1.Кривий ріг.- 2019 - С. 27. 13. Коверніченко Л.М. Мікродисперсні структури будівельних матеріалів / Materials of the XV International scientific and practical Conference Conduct of modern science - 2019 , November 30 - December 7, 2019 – С. 54-56. 14. Коверніченко Л.М Штучні матеріали для будівництва / Materials of the XV International scientific and practical Conference Conduct of modern science - 2019 , November 30 - December 7, 2019 - С. 57-59. Підвищення кваліфікації – 2021 р. ДП «Кривбаспроект»
--	--	--	--	--	--	---

107083	Шаповалов Віктор Анатолійович	доцент, Основне місце роботи	гірничо-металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом кандидата наук ДК 019042, виданий 11.06.2003, Атестат доцента 12ДЦ 017467, виданий 21.06.2007	20	Цивільний захист та охорона праці в галузі	1. Відповідна вища освіта: 1996 Криворізький технічний університет інженер-будівельник «Промислове та цивільне будівництво» 2. Основне місце роботи - КНУ 3. Виконання 7 пунктів Ліцензійних умов (п.38): 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Шаповалов. В.А. Повышение безопасности работы систем аспирации и вентиляции путем очистки воздухопроводов / Гурин.А.А., Шаповалов В.А., Ляшенко В.И. // Безопасность труда в промышленности. — 2021. — № 1. — С. 40–45. DOI: 10.24000/0409-2961-2021-1-40-45 2. Шаповалов В.А. Повышение безопасности и эффективности уборки осевшей пыли в помещениях горно-обогатительных предприятий / Гурин А.А., Шаповалов В.А., Лапшин А.Е., Ляшенко В.И. // Безопасность труда в промышленности. — 2022. — № 2. — С. 50–57. DOI: 10.24000/0409-2961-2022-2-50-57.. 3. Худик М. В. Засоби зниження виробничого шуму компресорних станцій шахт / М. В. Худик, В. А. Шаповалов, О. Л. Шепель // Вісник Криворізького національного університету : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2021. – Вип. 52. – С. 169–174. с. 174. 4. Гурін А.О., Шаповалов В.А., Ляшенко В.И. Технология повышения безопасности эксплуатации карьерных автомобильных дорог и предотвращения пыления хвостохранилищ
--------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------	---	----	--	--

								ГОКов путем их обработки водным раствором природного бишофита / Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2020. Т. 76. № 11. С. 1089-1096. Doi: 10.32339/0135-5910-2020-11-1089-1096. 5. М.В. Худик, Шаповалов В.А., О.Л. Шепель Засоби зниження виробничого шуму компресорних станцій шахт / М.В. Худик, Шаповалов В.А., О.Л. Шепель // Вісник Криворізького національного університета. – Кривий Ріг, 2021. – Вип. 52. – С.169-175. 6. Шаповалов В.А., Ляшенко В.И. Як забезпечити безперебійне і самопливне розвантаження сипких матеріалів з бункера, не наражаючи на небезпеку працівників. / Охорона праці. – 2023. – № 3. – С. 30–45. 2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір; 2. Патент на корисну модель № 146443 Україна, МПК (2021.01) E01H 10/00. Со9К 3/14(2006/01) Спосіб попередження зимової слизькості на кар'єрних автомобільних дорогах / А.О. Гурін, В.А. Шаповалов, В.І. Ляшенко, О.В. Нестеренко; заявник і власник ДВНЗ «Криворізький національний університет». - Номер заявки u 2020 04799; заявл. 27.07.2020; опубл. 24.02.2021, Бюл. № 8. 3. Патент на корисну модель № 147076 Україна, МПК E21C 41/16 (2006.01) Спосіб підвищення енергоефективності технічних систем технологічних
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							агрегатів з синхронними приводами шляхом регулювання їх реактивної потужності / Ю.Г. Осадчук, О.Д. Учитель, Д.І. Кузнєцов, А.І. Купін, В.В. Самойлов, О.А. Бессарабов, В.В. Литовченко, В.О. Федотов, В.А. Шаповалов, Ю.Ю. Кривенко, М.Г. Котякова, О.І. Савицький, Н.О. Дац, І.І. Пересунько, О.О. Калінчук; заявник і власник Криворізький національний університет. - Номер заявки u 202007511; заявл. 25.11.2020; опубл. 08.04.2021, Бюл. №14. 4. Патент на корисну модель № 148665 Україна, МПК В08В 9/38 (2006.01) Спосіб очищення внутрішньої поверхні бункерів / А.О. Гурін, В.А. Шаповалов, Ю.Ю. Кривенко; заявник і власник Криворізький національний університет. - Номер заявки u 2021 02089; заявл. 20.04.2021; опубл. 01.09.2021, Бюл. №35. 5. Патент на корисну модель № 150552 Україна, МПК Е21С 41/22 (2006.01) Спосіб розробки скельних слабо проникаючих рудних масивів підземним блоковим вилуговуванням / А.О. Гурін, Ю.Ю. Кривенко, В.І. Ляшенко, В.А. Шаповалов; заявник і власник Криворізький національний університет. - Номер заявки u 2021 05287; заявл. 20.09.2021; опубл. 02.03.2022, Бюл. №9. 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії: 1. Шаповалов В.А. Безпека земляних робіт: [Навч. посібник] / В.А. Шаповалов. – Кривий Ріг: Видавець Чернявський Д.О., 2022. – 52 с. з іл. ISBN 978-617-8045-41-8 2. Лапшин О.Є. Збірник лабораторних і практичних робіт з
--	--	--	--	--	--	--	---

							охорони праці та цивільної безпеки / За редакцією проф. Лапшина О.Є. / О.Є. Лапшин, О.О. Лапшин, О.В. Пищикова, Т.А. Комісаренко, М.В. Худик, В.А. Шаповалов, Л.О. Янова. – Кривий Ріг: Видавець Чернявський Д.О., 2021. – 225 4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; 1 Лапшин О.Є. Збірник лабораторних і практичних робіт з охорони праці та цивільної безпеки / За редакцією проф. Лапшина О.Є. / О.Є. Лапшин, О.О. Лапшин, О.В. Пищикова, Т.А. Комісаренко, М.В. Худик, В.А. Шаповалов, Л.О. Янова. – Кривий Ріг: Видавець Чернявський Д.О., 2021. – 225 с. з іл. ISBN 978-617-8045-20-3 2. Шаповалов В.А. Конспект лекцій з курсу «Цивільний захист та охорона праці в галузі» – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ», 2022 - 132 с. з. Шаповалов В.А. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Оцінка інженерної обстановки в зонах ураження, що створюються під час техногенних вибухів». – Кривий Ріг: Видавничий центр КНУ, 2018. – 14с. 4. Шаповалов В.А. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Оцінка радіаційної обстановки в
--	--	--	--	--	--	--	--

							надзвичайних ситуаціях». – Кривий Ріг: Видавничий центр КНУ, 2018. – 14с 9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю) Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Сертифікат про завершення тренінгу для керівників експертних груп, Реєстраційний № 331/2023 (237) виданий 14 червня 2023 року. Робота у складі експертної групи (керівник групи) для проведення акредитаційної експертизи освітніх програм за спеціальностями 263 Цивільна безпека та 261 Пожежна безпека. 10) виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань
--	--	--	--	--	--	--	--

							України, або іноземного рецензованого наукового видання; 1. Відповідальний виконавець НДР «Збір та систематизація вихідної інженерно-геологічної інформації щодо геологічної будови основи відвалів Анновського та Першотравневого кар'єрів ПрАТ ЦГЗК». Реєстраційний номер 0121U113281. Шифр теми 8-114-20.Замовник ТОВ Гірничо-промисловий та будівельний інжиніринг. 2. Відповідальний виконавець ініціативної НДР «Дослідження, розробка, впровадження заходів та засобів з підвищення стресостійкості та безпеки праці працівників промислових підприємств». Реєстраційний номер 0122U201284. Дата реєстрації: 31-10-2022 Замовник Криворізький національний університет. Підстава для виконання НДР - Рішення засідання вченої ради факультету ГМФ протокол № 3 від 19.10.2022р. 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики Гурін А.О., Шаповалов В.А. Оцінка технологій і технічних засобів для використання феномену природного бішофіту в галузі екології та гірничорудній промисловості. Матеріали міжнародної конференції Розвиток промисловості та суспільства Кривий Ріг 1922. Худик М.В., Шаповалов В.А., Шепель О.Л., Засоби зниження виробничого шуму компресорних станцій шахт Розвиток
--	--	--	--	--	--	--	--

							промисловості та суспільства Кривий Ріг 1921 Гурін А.О., Шаповалов В.А. Спосіб очистки відкладень на стінках повітропроводів Матеріали міжнародної конференції Розвиток промисловості та суспільства Кривий Ріг 1920 Шаповалов В.А. Очищення повітря всередині аспіраційного укриття перевантажувального вузла Матеріали міжнародної конференції Розвиток промисловості та суспільства Кривий Ріг 1919 Шаповалов В.А. Пожежна безпека на будівельних майданчиках / В.А. Шаповалов // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства». 2018 Підвищення кваліфікації: 1. ДВНЗ «Криворізький національний університет» Центр безперервної освіти, свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 37664469/000570-18 видане 28.12.2018 2. Lang Skill Certificate B2 № Y9234k50DPo2. Issue date: 22.05.2019 3. «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради, сертифікат про підвищення кваліфікації СПК № ДН 41682253/25177 видане 24.12.2020 Реєстраційний №5867 4. «Навчально-виробничий центр» Дніпропетровської обласної ради, Посвідчення № 14484, пройшов навчання і перевірку знань з питань охорони праці. Протокол № 51 від 20.04.2021 р. 5. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Сертифікат про закінчення курсу «Експерт з акредитації освітніх програм», виданий 10.01.2021 р.
--	--	--	--	--	--	--	---

							6. Університет АрселорМіттал в Україні. Сертифікат про проходження виробничої екскурсії-практикуму «Teacher PRO», виданий у 2021 р. 7. ТОВ «Академія цифрового розвитку». Сертифікат №GDTfE-04-B-01848 про успішне завершення курсу «Цифрові інструменти Google для освіти», виданий 13.11.2022 р. 8. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Сертифікат про завершення тренінгу для керівників експертних груп, Реєстраційний № 331/2023 (237) виданий 14 червня 2023 року.
198507	Шишкін Олександр Олексійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	будівельний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом доктора наук ДД 003367, виданий 11.02.2004, Диплом кандидата наук КД 017703, виданий 26.01.1990, Атестат доцента 02ДЦ 001309, виданий 28.04.2004, Атестат професора ПР 002894, виданий 17.02.2005	38	Системи автоматизованого проектування в будівництві	1. Відповідна вища освіта: 1977 Криворізький гірничорудний інститут, інженер-будівельник «Промислове та цивільне будівництво» 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection3. Shyshkina A, Shyshkin A. Fine-Grained Concrete for Repair and Restoration of Building Structures Materials Science Forum Submitted: 2021.Vol. 1038, pp 317-322. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 4. Shyshkina A. Shyshkin A. Influence of Temperature and Humidity of the Environment where the Concrete Hardening Takes over on the Efficiency of Surface Microdosis Application. Materials Science Forum Submitted: 2022.Vol. 1066, pp 169-174 © 2022 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 5. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив наповнених міцел ПАР на міцність дрібнозернистого бетону. Сучасні

								технології та методи розрахунків у будівництві, 2019. 11. 185-192. 6. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. Ресурсоєкономні матеріали, конструкції, будівлі і споруди. 2020. 37. 80-88. 7. Шишкін О.О. Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2020. 43. 13-22. 8. Шишкин А.А. Исследование влияния мицеллообразующих поверхностно-активных веществ и их смесей на прочность реакционного порошкового бетона. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. 31 (70). 4. С. 191-195. 9. Шишкін О.О. Шишкіна О.О. Управління міцністю бетону модифікованими поверхнево-активними речовинами. Нові технології в будівництві 2020. 37. 69-76 10. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив змінних навантажень і температур на адгезію гіпсоцементного бетону. Нові технології в будівництві. 2020. 38. 44-50. Shyshkin O., Brovko D. High-reactive powder concrete on the basis of organic nanomodifikatorov. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 50 (1). С. 61-68 Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Теоретичні і практичні проблеми будівництва та цивільної інженерії: навчальний посібник для студентів закладів
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							вищої освіти. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 144 с. з іл4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; Видано конспекти лекцій з дисциплін: «Організація роботи підприємств будівельної індустрії» Рецензент видавництва Trans Tech Publications, Switzerland. 4. Член наукових комітетів IV Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2019), V Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2020) та VII Міжнародної науково-технічної конференції «Нові технології в будівництві» (2020) Голова секції «Технології будівництва, дизайн та архітектура» Наукової ради МОНУ
198507	Шишкін Олександр Олексійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	будівельний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Промислове та цивільне будівництво, Диплом доктора наук ДД 003367, виданий 11.02.2004, Диплом кандидата наук КД 017703, виданий 26.01.1990, Аттестат доцента 02ДЦ 001309, виданий	38	Організація роботи підприємств будіндустрії	1. Відповідна вища освіта: 1977 Криворізький гірничорудний інститут, інженер-будівельник «Промислове та цивільне будівництво» 2. Основне місце роботи - КНУ 3. Виконання 8 пунктів Ліцензійних умов (п.38): 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection

28.04.2004,
Атестат
професора ПР
002894,
виданий
17.02.2005

1. Shishkin A., Netesa N., Netesa A. Determining the rational compositions of low-strength concretes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. 1/6 (97). 47-52.
2. Shishkina A. Shishkin A. Application of the easy concentration effect in concrete technology. Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 907 (2020) 012038
3. Shyshkina A, Shyshkin A. Fine-Grained Concrete for Repair and Restoration of Building Structures Materials Science Forum Submitted: 2021.Vol. 1038, pp 317-322. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland
4. Shyshkina A. Shyshkin A. Influence of Temperature and Humidity of the Environment where the Concrete Hardening Takes over on the Efficiency of Surface Microdosis Application. Materials Science Forum Submitted: 2022.Vol. 1066, pp 169-174 © 2022 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland
5. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив наповнених міцел ПАР на міцність дрібнозернистого бетону. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві, 2019. 11. 185-192.
6. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. Ресурсоекономі матеріали, конструкції, будівлі і споруди. 2020. 37. 80-88.
7. Шишкін О.О Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2020. 43. 13

								-22. 8. Шишкин А.А. Исследование влияния мицеллообразующих поверхностно-активных веществ и их смесей на прочность реакционного порошкового бетона. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. 31 (70). 4. С. 191-195.
								9. Шишкін О.О Шишкіна О.О. Управління міцністю бетону модифікованими поверхнево-активними речовинами. Нові технології в будівництві 2020.37.69-76
								10. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив змінних навантажень і температур на адгезію гіпсоцементного бетону. Нові технології в будівництві. 2020. 38. 44-50.
								11. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Керування структурою води, призначеної для виготовлення дрібнозернистого бетону Науковий вісник будівництва, 2020, т. 101, №3. С. 133-141
								12. Шишкіна О.О, Шишкін О.О. Дрібнозернистий бетон для ремонту гідротехнічних споруд. Shipbuilding&marine infrastructure. 2020.2(4).30-37
								13. Шишкіна О.О. Шишкін О.О. Особливості роботи дрібнозернистих бетонів, призначених для гідротехнічних споруд, під дією негативних і знакозмінних температур. Розвиток транспорту 2020. 2(7). 124-137
								14. Shyshkin O., Brovko D. High-reactive powder concrete on the basis of organic nanomodifikatorov. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 50 (1). С. 61-68
								З) наявність виданого підручника чи навчального

							посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Теоретичні і практичні проблеми будівництва та цивільної інженерії: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 144 с. з іл 2. Шишкін О.О. Бетони для ремонту композитних доків та інших плавучих споруд. Findings of modern engineering research and developments: Scientific monograph. Riga: «Baltija Publishing», 2022. pp. 496-524. 3. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Спеціальні цementsи та бетони: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. - Кривий Ріг: КНУ, 2022 - 250 с 4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; Видано конспекти лекцій з дисциплін: «Проектування підприємств будівельної індустрії»; «Організація роботи підприємств будівельної індустрії» «Системи автоматизованого проектування в будівництві» 7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не
--	--	--	--	--	--	--	--

							менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Член спеціалізованої вченої ради Д 41.085.01 Одеської державної академії будівництва та архітектури (2002-2020рр.) 8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах 1. Член редколегії вісника Криворізького національного університету 2. Член редколегії збірника Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві Луцького НТУ 3. Рецензент видавництва Trans Tech Publications, Switzerland. 4. Член наукових комітетів IV Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2019), V Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» (2020) та VII Міжнародної науково-технічної конференції «Нові технології в будівництві» (2020) 9) робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитаційної комісії, або їх експертних рад, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або
--	--	--	--	--	--	--	--

							Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої освіти МОН; 1. Голова секції «Технології будівництва, дизайн та архітектура» Наукової ради МОНУ 2 Член експертних комісій МОНУ України: Придніпровська державна академія будівництва та архітектури (2019), Київський національний університет будівництва та архітектури (2019), Донбаська національна академія будівництва та архітектури (2019) 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії” Участь у Міжнародній програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності» за рахунок Міжнародного освітнього гранту № EG /U/21-22/10/01 від International Historikal Biographical Institute(Dubai-New-York-Rome-Jerusalem-Beijing) 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю 1. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. III Міжнародна конференція «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (12-14 листопада 2019 р., Амстердам, Нідерланди): Матеріали. Упорядники Хохлова Т.С., Ступак Ю.О. – Дніпро-Амстердам, 2019. – С. 394-398.
--	--	--	--	--	--	--	--

							2. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Керування структурою води, призначеної для виготовлення бетону. Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і методи будівельного матеріалознавства» (Харків, 5-6 листопада 2020 р.). 23-28. 3. Shishkina A. Shishkin A. Application of the easy concentration effect in concrete technology. Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 907 (2020) 012038 4. Шишкін, О.О., Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища / Матеріали V Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві» та VII Міжнародної науково-технічної конференції «Нові технології в будівництві» (Київ, 19 листопада 2020) с. 89 5. Шишкін, О.О. Шишкіна О.О. Ефект надмалих концентрацій в технології бетону. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства 2020». С. 112 Підвищення квал
221595	Шишкіна Олександра Олександрівна	доцент, Основне місце роботи	будівельний	Диплом магістра, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 092104 Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, Диплом кандидата наук ДК 066665, виданий 26.01.2011, Атестат доцента 12/ДЦ 038152, виданий 03.04.2014	15	Керування якістю будівельної продукції	3. Виконання 8 пунктів Ліцензійних умов (п.38): 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Shishkina, A., Nastich, O., Romanenko, K., Oliinyk, S. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019, 4(6-100), стр. 48–53 2. Shishkina, A., Shishkin, A. Application

							of the easy concentration effect in concrete technology. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 907(1), 012038 3. Shyshkina A, Shyshkin A. Fine-Grained Concrete for Repair and Restoration of Building Structures Materials Science Forum Submitted: 2021.Vol. 1038, pp 317-322. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 4. Shyshkina A. Shyshkin A. Influence of Temperature and Humidity of the Environment where the Concrete Hardening Takes over on the Efficiency of Surface Microdosis Application. Materials Science Forum Submitted: 2022.Vol. 1066, pp 169-174 © 2022 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland 5. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив наповнених міцел ПАР на міцність дрібнозернистого бетону. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві, 2019. 11. 185-192. 6. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив виду наномодифікатора на міцність бетону. Ресурсоекономі матеріали, конструкції, будівлі і споруди. 2020. 37. 80-88. 7. Шишкін О.О. Шишкіна О.О. Властивості наномодифікованого бетону в сухих спекотних умовах зовнішнього середовища. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2020. 43. 13-22. 8. Application of gypsum in micellar catalysis of portland cement hydration reactions Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 33 (72) № 4 2022. 321-326. 9. Бетони високої міцності для композитних матеріалів. Вісник
--	--	--	--	--	--	--	---

							криворізького національного університету. 2022. 54. 42-46 10. Шишкіна О.О. Використання відходів металургійної та гірничодобувної промисловості у виробництві в'язучих речовин. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 50 (1). С. 43–50. 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника, що рекомендований МОН, іншим центральним органом виконавчої влади або вченою радою закладу освіти, або монографії (у разі співавторства — з фіксованим власним внеском): Підручник 1. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Спеціальні цементи та бетони: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. - Кривий Ріг: КНУ, 2022 - 250 с навчальні посібники: 2. Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Теоретичні і практичні проблеми будівництва та цивільної інженерії: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 144 с. з іл 3. Шишкіна О.О. Бетони нового покоління: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 97 с. з іл. 4. Шишкіна О.О. Керування морфологією будівельних об'єктів: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2021 - 284 с. з іл. монографії: 5. Шишкіна О.О. Особливості роботи модифікованих суднобудівних бетонів під дією короткочасних навантажень та особливості впливу на ці бетони навколишнього середовища Findings of modern engineering
--	--	--	--	--	--	--	--

							research and developments: Scientific monograph. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2022. 525-554 p 6. Шишкіна О.О. Вплив наномодифікаторів, застосованих у надмалих концентраціях, на структуроутворення композиційних матеріалів, оснований на відходах металургійної промисловості: Resource- and energy-saving technologies in the chemical industry: Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. с. 144-176 4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування 1. Конспект лекцій з дисципліни «Керування якістю будівельної продукції» 2. Конспект лекцій з дисципліни «Спеціальні методи досліджень» 3. Конспект лекцій з дисципліни «Спеціальні в'язучі речовини» 4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Спеціальні методи досліджень» 5. Методичні вказівки до проведення «Практики наукової» 9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної
--	--	--	--	--	--	--	---

							комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю) Експертна рада МОНУ з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених, які працюють (навчаються) у ЗВО та НУ, що належить до сфери управління МОНУ. Секція з «Нові матеріали та виробничі технології» 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії" - Участь у Міжнародній програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності» за рахунок Міжнародного освітнього гранту № EG /U/21-22/10/01 від International Historikal Biographical Institute (Dubai-New-York-Rome-Jerusalem-Beijing) - Стажування за програмою "Цифрові інструменти Google для освіти". Листопад 2022. Академія цифрового розвитку 12) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної
--	--	--	--	--	--	--	---

							тематики загальною кількістю три публікації: 1. Шишкіна А.А. Повышение прочности строительных композиционных материалов применением нанокатализатора / Матеріали XIII-й міжнародної конференції «Стратегия качества в промышленности и образовании» (Варна, Болгарія 5 - 8 червня 2017 р.) в 2-х томах. Том II. – Acta Universitatis Pontica Euxinus, Дніпро-Варна, 2017. С. 242-247. 2. Шишкіна О.О. Вплив застосування модифікованого нанокатализатора на формування властивостей реакційно-порошкового бетону // Міжнародна конференція «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (21-24 листопада 2017 р. Відень, Австрія): Матеріали. У 2-х томах. Том 1. Упорядники: Хохлова Т.С., Кімстач Т.В. – Дніпро-Відень, 2017. С. 379 – 383 3. Шишкіна О.О., Турунцев А.Ю. Міцелоутворюючі поверхнево-активні речовини як складові високоміцних бетонів // Materials of the XIII International scientific and practical Conference «Fundamental and applied science - 2017» (Sheffield, S Yorkshire, England 30 October – November 7, 2017):, Sheffield: Science and education LTD, 2017. Vol. 7. С. 25-27. 4. Шишкіна О.О. Дослідження впливу наномодифікаторів на властивості дрібнозернистого бетону / Матеріали міжнародної конференції «Розвиток промисловості та суспільства» (Кривий Ріг, 2018). с. 190 14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської
--	--	--	--	--	--	--	--

						студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт)... Керівництво студентом Володимиром Лотоцьким, який став переможцем у Всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт та був нагороджений дипломом "Лауреат відзнаки Криворізького міського голови для обдарованих дітей і молоді" у номінації "За наукові досягнення" 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член Ради молодих вчених Криворізького національного університету Підвищення кваліфікації – 2021 р. International Historikal Biographical Institute (Dubai)
--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	☐	Організація роботи підприємств будіндустрії	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; залік
Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності,	☐	Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит

комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.				
Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.	☐	Випробування будівельних конструкцій	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; мозковий штурм; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; диф. залік
		Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит
Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.	☐	Керування якістю будівельної продукції	Проектні; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування, перевірка самостійної роботи; іспит
Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.	☐	Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит
Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.	☐	Цивільний захист та охорона праці в галузі	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит
Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.	☐	Випробування будівельних конструкцій	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; мозковий штурм; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; диф. залік
		Керування якістю будівельної продукції	Проектні; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування, перевірка самостійної роботи; іспит
		Практика наукова	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; диф. залік
Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і	☐	Практика наукова	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; диф. залік
		Випробування будівельних конструкцій	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; мозковий штурм; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; диф. залік

технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.				
Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.	☐	Керування якістю будівельної продукції	Проектні; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування, перевірка самостійної роботи; іспит
		Цивільний захист та охорона праці в галузі	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит
Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.	☐	Системи автоматизованого проектування в будівництві	Пояснювально-ілюстративні; ділова гра; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування; перевірка самостійної роботи; іспит
Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.	☐	Керування якістю будівельної продукції	Проектні; інформаційно-комп'ютерні саморозвивальні	Усне опитування, перевірка самостійної роботи; іспит
		Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, ситуаційних завдань; робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; іспит