

**Звіт завідувача кафедри
молекулярної і медичної біофізики ФРБЕКС
про роботу у 2022/2023 навчальному році**

1. Робота з кадрами

Науково-педагогічні, наукові кадри	Значення показника
1. Загальна кількість працівників, аспірантів і докторантів	10
2. Ставки науково-педагогічних працівників станом на 1 червня 2023 р.: – за загальним фондом – за спеціальним фондом – разом	2,75 3,25 6,00
3. Кількість науково-педагогічних працівників (ставок): – працівники університету – зовнішні сумісники – разом – прізвища, посади викладачів, які працюють за безстроковими трудовими договорами	4,50 1,50 6,00 –
4. Вікові характеристики науково-педагогічних працівників: – середній вік – середній вік докторів наук, професорів – відсоток викладачів пенсійного віку – відсоток викладачів молодше 40 років	48,3 52,5 20,0 20,0
5. Ставки наукових працівників станом на 1 червня 2022 р.:	2,5
6. Кількість докторів наук, професорів: – працівники університету – зовнішні сумісники – разом	1 3 4
7. Кількість кандидатів наук: – працівники університету – зовнішні сумісники – разом	5 0 5
8. Кількість докторантів:	0
9. Кількість аспірантів: – денної форми навчання – заочної форми навчання – разом	1 0 1
10. Захист дисертацій штатними співробітниками, докторантами, аспірантами у 2022/2023 навчальному році: – докторські дисертації – кандидатські дисертації	0 0

11. Підвищення кваліфікації, виконання плану стажувань.	<p><i>Викладачі кафедри:</i> брали участь у роботі програми "Школа цифрової грамотності: Абетка цифрових технологій" від ШОІЗДО. Згідно плану підвищення кваліфікації у 2022-2023 н.р. <i>завідувача кафедри Береста В.П.</i> відбулось у формі навчання (180 годин) в літній школі для викладачів ЗВО «ЕРАМ Teachers Internship 2022», серпень-вересень 2022 року. Сертифікат додається <i>Доцент кафедри к.б.н. Міщенко Т.В.</i> з 1 вересня 2022 р. по 31 серпня 2023 р. пройшла річне стажування в рамках гранту Wenner-Gren Foundations на кафедрі медичної біохімії та біофізики Університету Умеа, Швеція. План стажувань кафедри виконано.</p>
12. Діяльність із забезпечення оптимального балансу досвідчених та молодих викладачів і науковців.	<p>На кафедрі працюють молоді викладачі: доцент Горобченко О.О. (41 рік); молоді науковці: н.с. Коваленко А.О. (36 років); інженер Батраченко К.В. (37 років). Вони складають основу кадрового резерву кафедри</p>
13. Наявні проблеми та шляхи їх вирішення.	<p>Проблема: невідповідність кількості ставок НПП (їх менше) обсягу навантаження згідно навчального плану спеціальностей кафедри. Розв'язання: розрахунок кількості ставок за фактичним навантаженням, а не співвідношенням студент/викладач.</p>

2. Напрямок І Стратегії розвитку університету «Університетська наука у 2025 році»

2.1. *Фундаментальні та прикладні НДР, що виконуються за результатами конкурсу, проведеного МОН України, обсяги їх фінансування в 2022 та 2023 роках (номери тем, угод, контрактів, прізвища керівників).*

1) прикладна НДР № 36-14-22 "Розробка нанорозмірних ліпосомальних систем доставки біологічно активних речовин та дослідження їх протипухлинної дії", керівник Берест В.П.

фактичний обсяг фінансування на 2023 рік – 960 000 грн.

2.2. *НДР, що виконуються за кошти держбюджету на конкурсній основі (ДФФД України, програма «Наука в університетах» тощо), обсяги їх фінансування в 2022 та 2023 роках (номери тем, угод, контрактів, прізвища керівників).*

Немає

2.3. *Роботи, що виконуються за договорами, грантами, замовленнями з іноземними замовниками, обсяги коштів, що надійшли до університету в 2022 та 2023 роках (номери тем, угод, контрактів, прізвища керівників).*

Немає

2.4. *Роботи, що виконуються за договорами, грантами, замовленнями з українськими замовниками, обсяги коштів, що надійшли до університету в 2022 та 2023 роках (номери тем, угод, контрактів, прізвища керівників).*

Немає

2.5. *Подання проектів для участі у міжнародних науково-освітніх програмах (навести назви програм, назви проектів, перелік партнерів).*

А) Виграно грант Програми академічних обмінів імені Фулбрайта на проходження наукового стажування у Медичному коледжі Вейл Корнелл у США (Берест В.П.).

Б) Конкурс проектів EURIZON FELLOWSHIP PROGRAMME “Remote Research Grants” 2023. Назва проекту: «Molecular basis of drug-delivery facilitating agents functioning: combined mass spectrometry and quantum chemical study of nanobiocomplexes formation between facilitating agents and drugs molecules»

Виконавці: Берест В.П., Перепелиця І.А.

В) Конкурс проектів EURIZON FELLOWSHIP PROGRAMME “Remote Research Grants” 2023. Назва проекту: «Membrane-active photoswitchable peptides, derivatives of gramicidin S: neuromodulation of synaptic transmission, neurotoxicity assessment and molecular mechanism of action studies»

Виконавці: Берест В.П.

2.6. *Подання проектів для участі в українських науково-освітніх програмах (навести назви програм, назви проектів, перелік партнерів).*

А) Подали науково-технічні пропозиції для форуму «Освіта, наука, бізнес, влада: стратегія розвитку України»

Б) Подано проект на конкурсний відбір фундаментальних наукових проектів МОН України "Керування мембранотропними та клітинними ефектами антимікробних пептидів нанорозмірними носіями"

Керівник: Берест В.П.

Відповідальний виконавець: Січевська Л.В.

2.7. *Переговори, проведені з метою комерціалізації наукових результатів та їх результативність.*

Не відбувались

2.8. *Перелік інноваційних розробок, підготовлених для впровадження, описи яких надані до Інноваційного центру університету протягом звітнього періоду.*

Немає

2.9. *Монографії, розділи монографій, видані англійською мовою та іншими іноземними мовами у провідних іноземних видавництвах наукової літератури (надати список) - 0.*

Немає

2.10. *Монографії, видані за рішенням Ученої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.*

Немає

2.11. *Статті, опубліковані у виданнях, що враховуються системами SCOPUS та / або WEB of Science у минулому календарному році, закордонні патенти, патенти України*

- 1) Glibitskiy, D., Gorobchenko, O., Nikolov, O. et al. Influence of aluminum and iron chlorides on the parameters of zigzag patterns on films dried from BSA solutions. Sci Rep 13, 9426 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36515-4>
- 2) The impact of succinate derivative phensuccinal on mitochondrial function and redox status in the heart of rats with type 2 diabetes / Gorbenko, N., Borikov, O. , Ivanova, O. , Kiprych, T. , Taran, K. // Problemi Endokrinnoi Patologii. - 2022, 79(1). - p. 78–84.
- 3). Determination of blood group antigens using electrophoresis of erythrocytes incubated with specific antibodies / Berest V. P., Borikov O. Yu., Kravchun P. G., Leontieva F. S., Dielievska V. Yu. // Separation Science Plus. – 2022, 5 (8). – p. 424-430.
- 4.)Radionov M.S., Klimin S.A., Glamazda A.Yu., Peschanskii A.V. IR vibrational modes and spin-phonon interplay in magnetoelectric LiNiPO4 // Fizika Nizkikh Temperature.-2022.-Vol.48, № 3.-P.274-280.
- 5).Glamazda A.Yu., Plokhotnichenko A.M., Karachevtsev V.A. Spectroscopy analysis of alignment of nanoassemblies of DNA-wrapped carbon nanotubes in stretched gelatin film // Fizika Nizkikh Temperature.-2022.-Vol.48, № 4.-P.324-330.

- 6) Алабедалькарім, Н. М., **Берест, В. П.**, Моїсєєва, Н. М., Божок, Г. А., & Бондаренко, Т. П. (2023). Антимікробний пептид граміцидин S впливає на проліферацію та пригнічує адгезію фібробластів лінії L929. *Біофізичний вісник*, (49), 43-60.
<https://doi.org/10.26565/2075-3810-2023-49-04>
- 7) Usenko E, Svidzerska A, Glamazda A, Valeev V, Laguta A, Karachevtsev V. Thermostability of native DNA bound to TiO₂ nanoparticles under physiological-like conditions. *Colloid and Polymer Science*. 2023 (<https://doi.org/10.1007/s00396-023-05175-1>)
- 8) Usenko E, Glamazda A, Valeev V, Svidzerska A, Laguta A, Petrushenko S, Karachevtsev V. Effect of TiO₂ nanoparticles on the thermal stability of native DNA under UV irradiation. *Appl Phys A*. 2022;128:900. DOI:10.1007/s00339-022-06043-5
- 9) Usenko Evgeniya, Glamazda Alexander, Svidzerska Anastasiia, Valeev Vladimir, Laguta Anna, Petrushenko Sergey, Karachevtsev Victor. DNA-TiO₂ nanoparticle nanoassemblies: effect of temperature and nanoparticles concentration on aggregation (2023). arXiv: 2308.13444
- 10) Gnezdilov V. P., Glamazda A. Yu., Lemmens P., Kudo K., Nohara M. Phase separation and phase transitions in undoped and Rh³⁺ doped iron pnictide CaFe₂As₂: a Raman scattering study (2023). arXiv: 2308.08633

2.12. *Відомості щодо міжнародних конференцій, проведених на базі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, що були організовані кафедрою.*

Немає

2.13. *Відомості щодо всеукраїнських конференцій, проведених на базі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, що були організовані кафедрою.*

Немає

2.14. *Подання матеріалів для здобуття державних премій в галузі науки і техніки, стипендій, грантів, премій Президента України, Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, НАН України.*

Доценту кафедри доктору фіз.-мат. наук Гламазді О.Ю. присвоєно вчене звання старшого дослідника, наказ МОН України № 1035 від 23.08.2023 р.

Завідувач кафедри, д-р ф.-м.н. Берест В.П. виступив 31 травня 2023 року з доповіддю «Біофізика у пошуку сигнатур: у середині та поза межами поодиноких молекул» на засіданні Президії Національної академії наук України щодо напрямку «Спектроскопічні маркери біологічних молекул та їх застосування в біотехнологіях та медицині: стан і перспективи».

2.15. *Організація наукової роботи студентів та її результати.*

Усі курсові і дипломні роботи безпосередньо зв'язані з науковою роботою кафедри. Студенти виступають з доповідями на семінарах по спеціальним курсам лекцій, беруть участь у роботі наукових конференцій.

2.16. *Наявні проблеми та шляхи їх вирішення*

Інтенсифікувати зусилля кафедри на направлення запитів на фінансування наукових і науково-технічних проєктів до українських і міжнародних фондів. Пошук шляхів залучення позабюджетних коштів. Постійно контролювати залучення позабюджетних коштів на засіданнях кафедри. Приймати активну участь науковцям кафедри у виставках, пропаганді можливостей і досягнень на сайті факультету і університету, в соціальних мережах.

3. Напрямок II Стратегії розвитку університету «Освітня діяльність у 2025 році»

Викладачі та НДП кафедри забезпечили неухильне виконання освітнього процесу у військовий час на найвищому рівні.

3.1. *Відомості про загальне та навчальне навантаження кафедри, середнє навантаження на 1 ставку науково-педагогічних працівників (НПП).*

Загальне навантаження – 9 288 год.

Навчальне навантаження – 2 925 год.

Середнє навчальне навантаження на 1 ставку НПП – 488 год.

3.2. *Збереження матеріальної бази навчального процесу.*

Загальна площа приміщень кафедри складає 463,6 м², які практично повністю використовувались для навчального процесу до початку війни. Наявні навчально-наукові та наукові лабораторії (7-2, 7-5, 7-7 7-8), у яких проводилось викладання лекцій зі спецкурсів законсервовано на опалювальний сезон під час воєнного стану. Лабораторне устаткування, наукове обладнання та мультимедійні лекційні засоби законсервовано, або переміщено в опалювані кімнати. Подача води на кафедру не здійснюється. Розбиті у наслідок бомбардувань вікна силами співробітників кафедри закрито ПЕТ плівкою та OSB плитами.

3.3. Ліцензування та акредитація напрямів і спеціальностей підготовки фахівців.

Кафедра у 2022-2023 навчальному році взяла активну участь у проведенні акредитації в ХНУ спеціальностей: 153 «Мікро- та наноелектроніка» за рівнем магістра; освітньо-наукової програми «Біологія» підготовки докторів філософії у галузі знань 09 Біологія, спеціальності 091 Біологія в Інституті проблем кріобіології і кріомедицини НАН України.

3.4. Запровадження нових навчальних дисциплін (надати список, прізвища викладачі-розробників).

«Фізика» - професор Гламазда О.Ю., «Молекулярна спектроскопія» - професор Гламазда О.Ю., «Біофізика клітинного сигналіngu» - доцент Боріков О.Ю.; «Візуалізація та створення бізнесу» - зав каф. Берест В.П.

3.5. Робота з вступниками, профорієнтаційна активність.

Завідувач кафедри та інженери УДП брали участь в організації і проведенні Радіоолімпіади серед школярів м. Харкова та України.

Зав каф виступив з доповіддю та брав активну участь в організації і проведенні днів відкритих дверей, проводив презентацію спеціальності «Біофізика». Виступив з лекцією про секрети води перед школярами та їх батьками на «Школі вихідного дня» 11.03.2023. 12 вересня 2023 року у рамках Тижня освіти для дорослих <https://karazin.ua/news/u-nbsp-karazinskomu-startuvav-tyzhden-osvity-dlia-nbsp-doros/> розповів про користь вживання води та напоїв, завдяки яким людина залишатиметься здоровою та гідратованою. Зафільмовано відео-ролик для Ю-туб каналу «Лекторій каразінського університету» <https://www.youtube.com/watch?v=K14CiB9jYdA&list=PLnI6poX9fL8MG7i5-3ArOIj41ydrP9WMV&index=7>, створено відео репортаж про пріоритетні дослідження кафедри для Тік-Ток аккаунту університету https://www.tiktok.com/@karazinuniver/video/7293086149332028678?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7304590938189252101.

3.6. Видання підручників та іншої навчальної літератури (з грифом МОН України та без грифу МОН України) (надати список).

Немає

3.7. Розміщення навчальної та методичної літератури в репозитарії університету (надати список).

Немає

3.8. Забезпечення навчальних дисциплін електронними навчальними ресурсами, розміщеними на сайті університету (плани та програми, електронні версії підручників, навчальних посібників, лекційні презентації, матеріали для самостійної роботи студентів, завдання для самоконтролю, приклади екзаменаційних білетів тощо).

Навчальні дисципліни забезпечено електронними навчальними ресурсами, розміщеними на сайті кафедри – робочі програми курсів, електронні версії навчальних посібників, лекційні презентації, матеріали для самостійної роботи студентів, завдання для самоконтролю.

3.9. Розвиток кафедрального веб-сайту.

На сайті кафедри <http://biomedphys.univer.kharkov.ua/> розміщено навчальні матеріали дисциплін викладачів кафедри, інформація щодо прогресу набуття студентами освітніх і фахових компетенцій, засвоєння студентами матеріалу лекційних, практичних, семінарських занять й СРС, а також поточна успішність студентів відображені в електронних журналах груп системи ПС-кафедра.

3.10. Контроль якості навчального процесу, аналіз проведення відкритих занять.

Проводиться постійно, результати обговорюються на засіданнях кафедри.

Студента групи РБ-61 Перцова Олександра визнано кращим випускником ФРБЕКС у 2022 році.

3.11. *Оновлення форм і методик викладання.*

При викладі теоретичних аспектів дисциплін, проведенні практичних та семінарських занять під час підготовки бакалаврів та магістрів НПП використовують мультимедійні презентації, запис відео лекцій для забезпечення асинхронного режиму навчального процесу в продовж воєнного стану. Доценти Боріков О.Ю., Січевська Л.В., Горобченко О.О. залучають до викладання створені ними дистанційні курси на базі платформи Moodle.

3.12. *Розробка електронних (дистанційних) курсів за заочною формою навчання, запровадження елементів електронного навчання при навчанні за денною формою (надати назви курсів, прізвища викладачів-розробників).*

Як і у попередні роки усі НПП кафедри при викладанні лекційного матеріалу та проведенні практичних занять активно використовували можливості платформ Zoom, Google Meet, Skype, MS Teams. Використовують для налагодження та підтримання безперервної комунікації зі студентами можливості месенджерів Телеграм, Вайбер, Вотсап, створюють курси на платформі Google Classroom.

Доценти Боріков О.Ю. «Молекулярна біологія», «Біоінформатика», Січевська Л.В. «Радіаційна біофізика», Горобченко О.О. «Математична біофізика» активно використовують у викладанні вказаних дисциплін елементи створених ними дистанційних курсів на платформі Moodle.

Атестація здобувачів освіти, приймання вступних іспитів до магістратури та аспірантури за спеціальностями 105,176, 126 відбувається дистанційно (у синхронному режимі) із використанням LMS Moodle.

Доцент, кандидата біологічних наук Січевська Лариса Вікторівна провела сертифікацію дистанційного курсу «Радіаційна біофізика» для студентів денної форми навчання за ОПП підготовки бакалаврів спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Радіаційна біофізика», створеного на платформі Moodle. Сертифікат №382/2023 від 16.05.2023 протокол №8.

3.13. *Викладання англійською мовою (які дисципліни викладаються, кількість НПП, які беруть участь у викладанні).*

Для студентів 1 курсу медичного факультету зав каф Берест В.П. читає лекції та веде практичні заняття англійською мовою з дисципліни «Медична та біологічна фізика» в обсязі 40 годин практичних занять в кожній групі, та 12 годин лекцій.

3.14. *Робота з працевлаштування випускників та її результати.*

Кафедра забезпечує працевлаштування всіх випускників магістратури, співпрацюючи з академічними установами: ІРЕ НАНУ, ІСМа НАНУ, ІПКіК НАНУ, ФТІНТ НАНУ, освітніми закладами Харкова та області для роботи за освітньою кваліфікацією викладача. Ми забезпечуємо школи, коледжі, гімназії та ліцеї міста викладачами фізики, математики та інформатики! Постійно доводиться до відома випускників інформація щодо можливості продовження навчання в аспірантурі за фахом в Україні та за кордоном, про можливі вакансії з працевлаштування на підприємствах міста. Питання про розподіл випускників регулярно обговорюється на засіданнях кафедри. На 1 червня 2023 р усі троє випускники-магістри 2022-2023 навчального року працевлаштовані.

3.15. *Інтернаціоналізація навчального процесу, забезпечення академічної мобільності працівників та осіб, які навчаються, залучення іноземних студентів та аспірантів, участь у програмах спільних дипломів.*

Кафедра активно долучається до внутрішньо університетської мобільності викладачів та підвищення кваліфікації за тематичними напрямками. На кафедрі пройшли стажування з 24 квітня 2023 року по 30 червня 2023 року доценти кафедри біохімії к.б.н. Седова К.В. і к.б.н. Баранник Т.В.

Доцент кафедри, к.б.н. Міщенко Т.В. отримала грант від Wenner-Gren Foundations та з 1 вересня 2022 р по 31 серпня 2023 р. пройшла річне стажування на кафедрі медичної біохімії та біофізики Університету Умео, Швеція.

Студентка групи РБ-41 Малюкова Анна перебуває на стажуванні в Інституті органічної хімії Чеської академії наук у Празі.

У травні 2023 року завідувач кафедри Володимир Берест отримав грант Програми академічних обмінів імені Фулбрайта на проходження річного наукового стажування у Медичному коледжі Вейл Корнелл у США.

В осінньому семестрі 2022-2023 н.р. студент РБ-61 Перцов Олександр Вікторович, який навчається за освітньо-професійною програмою «Біофізика», спеціальності 105 – прикладна фізика та наноматеріали на другому магістерському рівні, взяв участь в програмі академічної мобільності з Університетом Умео в Швеції. В рамках ініціативи офісу Erasmus Університету Умео з підтримки українських студентів Перцов О.В. успішно пройшов відбір студентів за обміном на осінній семестр 2022 р. відбірковою комісією у Швеції, напрямок навчання в рамках згаданого проєкту (код UМУ-A56 78) «Сучасні Дослідження у Хімії».

3.16. *Наявні проблеми та шляхи їх вирішення.*

Проблема: асинхронний режим навчання студентів під час воєнного стану забирає більше часу викладачів, які змушені працювати понаднормово.

Можливе розв'язання: перехід на дистанційний режим навчання у відповідності до розкладу

4. Напрямок III Стратегії розвитку університету «Каразінський університет у глобальному науково-освітньому просторі у 2025 році»

Берест В.П. долучився до Спільноти освітніх інноваторів, пройшов навчання для викладачів від ІТ-компанії Genesis та отримав акредитацію на викладання курсу «Створення та розвиток ІТ-продуктів», який вже впровадили 179 викладачів у 68 університетах України. Сертифікат додається.

В рамках проєкту «*Університетські видання у міжнародних наукометричних базах даних*»:

Оновлено та розширено склад редколегії «Біофізичного вісника» за рахунок українських та міжнародних експертів.

Журнал «Біофізичний вісник», який видає кафедра, є періодичним науковим фаховим виданням категорії «А» у Переліку наукових фахових видань України, отримав метрики у рейтингу Scimago Journal & Country Rank <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21101059300&tip=sid&clean=0>

За 2022 рік «Біофізичний вісник» має кuartиль Q4 з усіх індексованих категорій та предметних областей, серед яких вказані: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (Biochemistry, Biophysics, Molecular Biology), Mathematics (Applied Mathematics, Modeling and Simulation), Physics and Astronomy (miscellaneous).

Кафедра забезпечує роботу спеціалізованої вченої ради Д 64.051.13 з захисту докторських дисертацій за спеціальністю 03.00.02 – біофізика: Три члена ради є НПП кафедри, завідувач кафедри Берест В.П. є вченим секретарем спецради.

5. Виховна робота, взаємодія зі студентським самоврядуванням та його органами (Наводяться дані про роботу кураторів, роботу в гуртожитку, участь в організації дня факультету, спортивних змагань тощо).

Викладачі кафедри вели виховну та позаосвітню роботу у студентських групах: РБ-11, РБ-21, РБ-31, РБ-41, РБ-51, РБ-61. Викладачі кафедри як куратори перебувають на постійному зв'язку зі студентами.

6. Напрямок IV Стратегії розвитку університету «Інфраструктура Каразінського університетського життя у 2025 році»

Для автоматизації та цифровізації організації навчального процесу продовжується використання співробітниками та НПП кафедри програмного забезпечення «ПС-Кафедра».

Відповідно до вимог нормативних документів та наказами ректора ХНУ імені В.Н.Каразіна на кафедрі молекулярної та медичної біофізики виконано наступні заходи щодо створення безпечних умов праці та навчання, забезпечення протипожежної безпеки:

- два рази на рік проводиться інструктаж на робочих місцях за основними напрямками роботи кафедри згідно з Інструкціями, затвердженими ректором ХНУ для студентів та співробітників;
- перевірка знань з основ безпеки життєдіяльності;
- перевірка знань з електробезпеки, технології виконання робіт і протипожежної безпеки;
- затверджені розпорядженням завідувача кафедри особи, відповідальні за стан охорони праці, протипожежної безпеки в лабораторіях кафедри,
- призначено відповідальних осіб за експлуатацію газового господарства;
- проведено перевірку вогнегасників та справності інших засобів вогнегасіння;
- проведено перевірку стану заземлення магістралей і устаткування.

7. Завдання кафедри у наступному навчальному році

Виконувати вимоги навчального плану та забезпечувати найвищу якість навчального процесу та надання освітніх послуг у студентоорієнтований спосіб під час військового стану.

Постійно працювати над проблемою забезпечення оптимального балансу досвідчених та молодих викладачів і науковців.

Інтенсифікувати зусилля кафедри на направлення запитів на фінансування наукових і науково-технічних проектів до українських і міжнародних фондів.

Пошук шляхів залучення позабюджетних коштів. Постійно контролювати залучення позабюджетних коштів на засіданнях кафедри.

Науковцям кафедри та НПП брати активну участь у виставках, пропаганді можливостей і досягнень факультету й університету.

Забезпечити видання підручників та іншої навчальної літератури

Постійно проводити заходи щодо створення безпечних умов праці та навчання, забезпечення протипожежної безпеки.

Завідувач кафедри

Володимир БЕРЕСТ

31.08.2023



Сертифікат

засвідчує, що

Володимир Петрович Берест

успішно завершив / -ла курс-стажування

«Створення та розвиток ІТ-продуктів»

Прогрес проходження курсу 91%

Артем Копанєв

COO екосистеми
ІТ-компаній Genesis

Ілля Філіпов

керівник студії
онлайн-освіти EdEra

5739be7a-15a0-4edf-8a80-002308845426

18.07.2023