

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет технологій та дизайну</b>
Освітня програма	<b>35365 Біотехнологія високомолекулярних сполук</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>162 Біотехнології та біоінженерія</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>307</b>
Повна назва ЗВО	<b>Київський національний університет технологій та дизайну</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070890</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Грищенко Іван Михайлович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>knutd.edu.ua</b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/307>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>35365</b>
Назва ОП	<b>Біотехнологія високомолекулярних сполук</b>
Галузь знань	<b>16 Хімічна та біоінженерія</b>
Спеціальність	<b>162 Біотехнології та біоінженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра біотехнології, шкіри та хутра</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра іноземних мов; Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки; Кафедра теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>01011, м. Київ, вул. Немировича-Данченка, 2</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>278503</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Волошина Ірина Миколаївна</b>
Посада гаранта ОП	<b>доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>voloshina.im@knutd.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(099)-226-48-68</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(044)-256-21-65</b>

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

Освітньо-професійна програма Біотехнологія високомолекулярних сполук (ОП) спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія здійснюється відповідно до ліцензії на розширення провадження освітньої діяльності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 29.05.2019 р. № 718-л). Підготовку фахівців за ОП здійснює кафедра біотехнології, шкіри та хутра (кафедра). ОП розроблена на основі проведеного дослідження всесвітнього та вітчизняного біотехнологічного промислового сектору та відповідно до Положення про розробку освітніх програм у Київському національному університеті технологій та дизайну (КНУТД) ([https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55_/view)). Участь у розробці ОП відповідно до вимог часу брали науково-педагогічні працівники, адміністрація Університету та стейкхолдери. При розробці ОП враховано студентоцентризований підхід до навчання, який надає можливість майбутнім фахівцям сформувати індивідуальну траєкторію на другому (магістерському) рівні вищої освіти. ОП була затверджена Вченою радою КНУТД, внесена до Правил прийому КНУТД та у 2019 р. було оголошено набір. ОП включає профіль підготовки здобувачів ступеня вищої освіти зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія, мету та характеристику, придатність випускників до працевлаштування, особливості викладання, оцінювання та форми підсумкової атестації. Крім того, в ОП задекларовані програмні компетентності, що включають інтегральну, загальні та фахові компетентності, які дають можливість продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі біотехнологій та біоінженерії, здійснення науково-дослідної діяльності. У програмі наведено перелік освітніх компонентів та передбачена їх логічна послідовність. В ОП визначено програмні результати навчання (ПРН); передбачено ресурсне забезпечення реалізації програми, що включає кадрове, матеріально-технічне, інформаційне та навчально-методичне. Процедура щорічного удосконалення ОП відбувається згідно з Положенням про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGoy7offACQEXe6GME-KwEXmo/view>). У 2020 р. вперше ОП було удосконалено відповідно до затвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 24 травня 2019 р. № 733). ОП сьогодні є професійною, прикладною, орієнтованою на підготовку фахівців, здатних на високому професійному рівні використовувати живі об'єкти, їх фрагменти та продукти їх життєдіяльності як засіб виробництва для отримання препаратів, продуктів і матеріалів методами біологічного синтезу та/або біотрансформації для потреб медицини, фармації, екології, енергетики, легкої промисловості, сільського господарства тощо. Отже, ОП, що акредитується, сприяє отриманню студентом необхідних фахових компетентностей та ПРН, що дає можливість швидко адаптуватися до мінливих умов ринку праці.

#### 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	2020 - 2021	8	4	4	0	0
2 курс	2019 - 2020	18	15	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	<b>11386 Біотехнологія</b>
другий (магістерський) рівень	<b>35365 Біотехнологія високомолекулярних сполук</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	99957	24057
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	99957	24057
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	506	0

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>Освітня програма.pdf</i>	u3EOVdQvK35vRnkW/Y/DvpaE17ZZEs4reerlMkYVJ/E=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 2020-2021 нр.pdf</i>	1Qsr/uDtLkqOLJv37DlOjhOVTF2T6oxbZqOaQMDzgBs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія на ОП ТОВ Біофарма Плазма.pdf</i>	oM+s1okkEzjfut2oDvo+Lh7u4u//hoI7a3FBUObPC8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія на ОП ІМВ НАН України.pdf</i>	jvfNF1PH2+4lCPm5FTWM47YhioQqoYgD7CvIu132oWw= =

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основними цілями ОП є підготовка фахівців високого рівня, формування та розвиток у них професійних компетентностей у галузі біотехнології для організації та проведення біотехнологічних, науково-дослідних, проектно-технологічних робіт, що пов'язані з використанням біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності, та направлені на здобуття знань, вмінь і навичок, необхідних для забезпечення здатності до професійної діяльності та працевлаштування.

Особливості ОП полягають у поглибленій теоретичній, спеціальній практичній та науково-дослідній підготовці, узагальненні результатів науково-дослідних, проектно-конструкторських рішень, виконанні та захисті дипломної магістерської роботи. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі, розвиває перспективи стажування та працевлаштування на сучасних підприємствах, діяльність яких побудована за біотехнологічними принципами, а також можливості міжнародної академічної мобільності.

Унікальність ОП полягає у формуванні та розвитку у здобувачів вищої освіти професійних компетентностей щодо розробки, створення, дослідження та виробництва біотехнологічних продуктів, молекулярного конструювання та модифікації високомолекулярних сполук для створення біоматеріалів та космоцевтичних продуктів, біотрансформації та розробки екобіотехнологій на основі біоінформативних методів та вимог біобезпеки та біозахисту, розробленні та створенні біоаналітичних інженерних конструкцій (біосенсорів, тест-систем).

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

ОП має чітко сформульовані цілі, що повною мірою відповідають місії та Стратегії КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/KNUTD\\_development\\_strategy\\_2019-2023.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/KNUTD_development_strategy_2019-2023.pdf)), спрямовані на особистісний розвиток кожної людини, її виховання й удосконалення здібностей, сприяння самореалізації, набуття здатності самостійно комплексно вирішувати завдання дослідницько-інноваційного характеру і відповідати за результати своєї професійної діяльності; підготовку кадрів для промисловості, підвищення їх конкурентоспроможності за рахунок поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності усіх його учасників; зростання престижу випускників програми в очах роботодавців, в тому числі на міжнародному рівні через покращення практичної підготовки майбутніх фахівців в реальних умовах виробництва.

#### 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

На етапах розробки та впровадження ОП, визначення її цілей та результатів навчання вивчалися та враховувались інтереси й пропозиції зацікавлених груп шляхом проведення консультативних зустрічей зі студентами. Членом

робочої групи під час розробки, впровадження та удосконалення ОП є Кондратюк О.О., яка презентує та активно просуває пропозиції студентства щодо формування та удосконалення цілей та ПРН ОП. Здобувачі та випускники бакалаврської програми виявили зацікавленість у набутті системних теоретичних та практичних знань, орієнтованих на майбутню галузеву діяльність, набутті вмінь практично реалізовувати знання для розв'язання конкретних технологічних завдань, вмінь самостійно аналізувати, діагностувати та моделювати біотехнологічні процеси. Особливий інтерес здобувачів спрямований на ПРН ОП щодо здійснення молекулярного конструювання та модифікації високомолекулярних сполук для створення біоматеріалів та космоцевтичних продуктів, сучасних високочутливих, економічно ефективних сенсорів і тест-систем, використання знань про біохімічну структуру, таргетність, біологічну активність та особливості взаємодій високомолекулярних сполук з про- та еукаріотичними організмами для розробки нових біотехнологічних продуктів та екобіотехнологій, мікро- та нанотехнологій згідно вимог біобезпеки та біозахисту. Побаження майбутніх здобувачів магістерського рівня вищої освіти – випускників бакалаврського рівня, знайшли своє відображення у змісті навчальних дисциплін та ОП під час розробки.

#### **- роботодавці**

Пропозиції керівників і фахівців підприємств та установ-роботодавців, з якими спілкувалися розробники ОП, були спрямовані на підготовку висококваліфікованих працівників шляхом формування системного розуміння сучасних закономірностей та тенденцій розвитку біотехнологічної галузі та її міжнародної інтеграції, здатності до практичної реалізації отриманих знань у сфері професійної діяльності, знань сучасних методів біотехнологічних та мікробіологічних досліджень, навичок і вмінь їх застосування на практиці. Групу стейкхолдерів, які брали участь у формуванні ОП шляхом ознайомлення із проектом ОП й наданням пропозицій та оцінки змісту ОП в сформованих рецензіях, представляли ТОВ «Біофарма Плазма» та Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України (ІМВ НАН України). На кафедрі біотехнології, шкіри та хутра існує практика проведення екскурсій, публічних лекцій та круглих столів із залученням представників баз практики та потенційних роботодавців. Пропозиції стейкхолдерів відображені у документах кафедри – протоколах засідання кафедри, рецензіях на ОП, результатах опитування представників баз-практик, потенційних роботодавців.

#### **- академічна спільнота**

Пропозиції академічної спільноти, відповідно до укладених договорів про співробітництво (Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національний університет харчових технологій, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України (ІМБГ НАН України), Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України) були спрямовані на відображення в ПРН інформації щодо отримання препаратів, продуктів і матеріалів методами біологічного синтезу та/або біотрансформації як підґрунтя для спільних комплексних досліджень та перспектив працевлаштування майбутніх випускників.

#### **- інші стейкхолдери**

Під час формування цілей та ПРН враховано нормативно-правову базу МОН України (стандарт вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти) та інтереси Держави щодо підготовки фахівців вищої освіти через розподіл державного замовлення на підготовку кадрів. Пропозиції Громадської спілки «Центр інновацій «Сходи в Майбутнє» були обговорені під час роботи Біотех Конвенту «Biotech Con», який відбувся у КНУТД 17-18.05.2019 р. ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2419170145029740&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2419170145029740&id=2026473100966115)), та враховані при розробленні ОП у частині цілеспрямованої підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі біотехнології.

Інші стейкхолдери також мали змогу долучитись до обговорення проекту ОП, який було оприлюднено на офіційному сайті КНУТД, шляхом надання пропозицій та рекомендацій. Проте, впродовж розгляду проекту пропозицій та рекомендацій від інших стейкхолдерів не надходило.

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

Цілі та ПРН ОП сформульовані таким чином, щоб випускники змогли продемонструвати свою здатність працювати на сучасних підприємствах, діяльність яких побудована за біотехнологічними принципами (фармацевтичні, парфумерно-косметичні, харчові підприємства, агрокомплекс, екоенергосектор); розробляти та отримувати біопрепарати, продукти і матеріали методами біологічного синтезу або біологічної трансформації; продемонструвати спроможність роботи у команді, до постійного професійного розвитку, самовдосконалення. Зазначені тенденції розвитку спеціальності на ринку праці відображені у ПРН.

Для узгодженості цілей та ПРН ОП тенденціям розвитку спеціальності постійно ведеться моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на фахівців з біотехнологій та біоінженерії, а саме: проводяться галузеві ярмарки вакансій в університеті (<https://knuud.edu.ua/students/job/dilo/career-fair/>); моніторинг вакансій Центром праці та кар'єри КНУТД (<https://knuud.edu.ua/students/job/vakancij/>); ознайомлення з діяльністю провідних підприємств. В умовах інтеграції в європейський економічний простір на ринку праці є потреба у фахівцях з теоретичними та практичними навичками у сфері біотехнологій. У ПРН зроблено акцент на отримання знань та вмінь щодо формування фахівця з пошуку нових можливостей виробництва біотехнологічних препаратів на основі інновацій та уміння використання живих об'єктів, їх фрагментів та продуктів життєдіяльності.

#### **Продемонструйте, яким чином під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП**

## **було враховано галузевий та регіональний контекст**

ПРН та цілі ОП направлені на забезпечення високого рівня конкурентоспроможності фахівців-біотехнологів на ринку роботодавців біотехсектору. Під час формулювання цілей та ПРН в ОП регіональний контекст враховано шляхом включення інтересів роботодавців, надання можливості вибору здобувачами відповідних навчальних дисциплін та надання допомоги щодо реалізації власного шляху кар'єрного зростання. Регіональний та галузевий аналіз вказує на перспективність інновацій у секторах виробництва фармацевтичних, лікарських та харчових препаратів, переробки сільськогосподарської продукції. Відповідно до Стратегії розвитку Київської області на 2021-2027 роки (<http://koda.gov.ua/oblderzhadministratsija/publicna-informatsiya/strategiya-rozvitku-kiivskoi-oblast/>) та з урахуванням рекомендацій Європейської комісії та публічних обговорень три з чотирьох секторів смарт-спеціалізації інноваційного розвитку регіону стосуються біотехнологічного напрямку, а саме: виробництво інноваційних харчових продуктів з вдосконаленими споживчими якостями; розроблення енергоефективних рішень на основі альтернативних джерел енергії; біоактивні речовини та фармацевтика для здоров'я людини. Відповідно до зазначеного в ОП наявні ПРН: вміти застосувати знання з мікро- та нанотехнологій для створення та розробки біоматеріалів та космоцвітних препаратів згідно вимог біобезпеки та біозахисту, здійснювати молекулярне конструювання та модифікацію високомолекулярних сполук із заданими властивостями, активністю та специфічністю

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

За результатами аналізу ОП ЗВО України (Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Національного університету харчових технологій, Національного університету «Львівська політехніка», Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет») було обрано оптимальний комплекс обов'язкових та вибіркових компонентів ОП. У перелік вибіркових компонентів ОП було введено дисципліни «Біобезпека та біозахист», «Стандартизація та валідація систем якості в біотехнології». За результатами вивчення аналогічних ОП іноземних ЗВО (Vytautas Magnus University (Lietuva; <https://www.masterstudies.com/Master-in-Applied-Biotechnology/Lithuania/VMU/>), Polytechnic of Leiria (Portugal; <https://www.masterstudies.com/Master-in-Applied-Biotechnology/Portugal/IPLeiria/>) у перелік освітніх компонентів ОП було введено дисципліну «Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук». Аналіз ОП University of San Francisco (USA; <https://www.masterstudies.com/Master-in-Biotechnology/USA/USF-CA/>) дав змогу розширити перелік вибіркових компонент за рахунок введення дисципліни «Біоінформатика».

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

Зміст ОП дозволяє досягти всіх результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти ([https://knuutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162\\_mgbt.pdf](https://knuutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162_mgbt.pdf)). Так, наприклад, одним із ПРН, згідно із стандартом, є «Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології», на його досягнення, відповідно до матриці, спрямовуються певні компетентності, які закладені у змісті дисципліни «Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук», а також передбачені науково-дослідною практикою та вибірковою компонентою ОП – дисципліною «Біосенсорні інтелектуальні системи» (або «Біоаналітичні тест-системи»). Передбачений стандартом ПРН «Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід» досягається шляхом вивчення дисципліни «Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»; а ПРН «Вміти розробляти, обґрунтовувати та застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження», передбачений стандартом реалізується в дисципліні «Охорона праці в галузі». Визначений стандартом ПРН «Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології» передбачається досягтись формуванням у здобувачів визначених компетентностей, завдяки оволодінню такими освітніми компонентами, як: «Ділова іноземна мова» та переддипломна практика. Передбачений стандартом ПРН «Вміти обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проєктів» досягається шляхом формування у здобувачів фахових компетентностей через вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Біостатистика» та однієї з дисциплін вибіркового блоку «Біоінформатика» або «Інформаційні технології та аналіз біологічних даних».

## **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?**

ОП «Біотехнологія високомолекулярних сполук» розроблена з урахуванням вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 24.05.2019 р. № 733.

## 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)?**

90

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

27

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

Предметною областю спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія вищої освіти у галузі 16 Хімічна та біоінженерія є фундаментальні та прикладні наукові основи промислового використання біосинтетичного та/або біотрансформаційного потенціалу живих об'єктів для отримання практично цінних продуктів із використанням хімічних, фізико-хімічних, біохімічних, мікробіологічних, молекулярно-біологічних, генетичних методів дослідження, технологій біотехнологічних виробництв, інформаційних та комп'ютерних технологій.

Зміст ОП ([https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162\\_mgbt.pdf](https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162_mgbt.pdf)) повністю відповідає предметній області спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія, а саме:

- ОП має чітку структуру, в якій визначені: 1) профіль ОП (загальна інформація, мета освітньої програми та її характеристика, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, викладання та оцінювання, програмні компетентності, ПРН, ресурсне забезпечення реалізації програми, академічна мобільність); 2) перелік компонентів ОП та їх логічна послідовність (структурно-логічна схема (СЛС); 3) форма атестації здобувачів; 4) матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОП; 5) матриця забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП; каталог дисциплін вільного вибору студента спеціальної професійної підготовки;
- освітні компоненти, включені до ОП (обов'язкові компоненти – 73 %, з них: дисципліни професійної підготовки – 26,6 %, практична підготовка – 16,6 %; дисципліни вільного вибору студента – 27 %), становлять логічну взаємопов'язану систему, що підтверджує СЛС, та дають можливість досягти заявлених цілей та ПРН ОП;
- всі ПРН забезпечуються обов'язковими компонентами ОП, що підтверджує матриця забезпечення ПРН, силабуси та робочі навчальні програми дисциплін, програми практик;
- загальні компетентності забезпечуються всіма обов'язковими та вибірковими дисциплінами, що підтверджує матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОП та робочі навчальні плани дисциплін;
- навчання за ОП передбачає застосування сучасного обладнання для аналізу біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності, устаткування для культивування біологічних агентів, виділення та очищення цільових продуктів.

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

Право здобувачів щодо можливостей формування індивідуальної освітньої траєкторії студента регламентовано у Положенні про організацію освітнього процесу у КНУТД (п.10.10 та п.10.11

<https://drive.google.com/file/d/1K1BCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) та у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУТД

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh\\_academ\\_mobility.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf)).

Структура ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через індивідуальний вибір здобувачами з навчального плану навчальних дисциплін (27 % загального обсягу ОП). Здобувачам пропонуються 10 дисциплін на вибір ([https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/obradi-profesiju/567/13190/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/obradi-profesiju/567/13190/)). Формування індивідуальної освітньої траєкторії можливе через: вибір тем дипломних магістерських робіт у відповідності з інтересами здобувачів вищої освіти та згідно з науковою тематикою кафедри (п.2.13.

<https://drive.google.com/file/d/1tS9svtY7X3xVgzK6-IICZbxRQHXYwH/view>) в межах затвердженого наукового напрямку (<https://knutd.edu.ua/files/science/temat-planu/tp-rik-nddkr-2020.pdf>); самостійну роботу здобувачів з кожної дисципліни навчального плану на підставі відповідних методичних рекомендацій

(<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOLW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>); академічну мобільність

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh\\_academ\\_mobility.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf)). Роз'яснення щодо індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі отримують на момент вступу та впродовж періоду навчання.

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

Реалізація права здобувачів на вибір навчальних дисциплін визначена Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1K1BCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>). Студент має право обрати: дисципліни за вибором з урахуванням власних потреб та інтересів щодо майбутньої фахової діяльності; навчальні дисципліни в іншому ЗВО у разі реалізації студентом права на академічну мобільність (п.2.10 [https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh\\_academ\\_mobility.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf)); додаткові навчальні дисципліни за умови відсутності у нього академічних і фінансових заборгованостей, що регламентується Положенням про надання

платних послуг КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/pay/polozh-pro-nadannya-platnykh-poslug-KNUTD.pdf>).

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у КНУТД забезпечено реалізацію студентами права на вибір навчальних дисциплін, передбаченого Законом України «Про вищу освіту» (П.15 частини першої ст.62 із змінами, внесеними згідно із Законом № 2145-VIII від 05.09.2017), в обсязі не менше 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС. На ОП, що акредитується, ця кількість відповідає вимогам і становить 27 % загальної кількості кредитів ЄКТС. Студент також має право на зарахування результатів неформального навчання (сертифікатних програм, майстер-класів, семінарів, тренінгів тощо) відповідно до п.6 Положення про порядок визнання та перезарахування результатів навчання (у тому числі отриманих у неформальній та інформальній освіті) та визначення академічної різниці у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EvLC\\_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view](https://drive.google.com/file/d/1EvLC_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view)). Вибіркова частина індивідуальних навчальних планів студентів КНУТД формується за їх вибором. Заздалегідь гарант ОП надає студентам роз'яснення щодо формування індивідуального плану студента; доводить до відома перелік дисциплін за вільним вибором; ознайомлює студентів із значущістю вивчення певних навчальних дисциплін для формування професійних компетентностей. За власним бажанням кожний здобувач ознайомлюється зі змістом навчальних вибірових дисциплін ОП, представленим у силабусах ([https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/obraty-profesiju/567/13190/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/obraty-profesiju/567/13190/)). Після вибору здобувач подає до деканату заяву про зарахування до групи вивчення кожної обраної вибіркової дисципліни перед початком навчального семестру. У випадку відсутності необхідної кількості підписаних на дисципліну студентів деканат повідомляє перелік дисциплін, що не будуть викладатись. Після цього студент повинен обрати іншу дисципліну, де вже є або може сформуватись група. Остаточне опрацювання заяв студентів, прийняття рішень щодо здобувачів, які не скористалися правом вільного вибору, перевірка контингенту і формування груп на вивчення вибірових дисциплін здійснюється працівниками деканату факультету хімічних та біофармацевтичних технологій (ХБТ), після чого обрані здобувачами дисципліни вносяться до їх індивідуальних навчальних планів.

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

Навчальним планом передбачено науково-дослідну (6 кредитів) та переддипломну (9 кредитів) практики. Програми практик розроблені з урахуванням сучасних вимог до формування умінь та навичок випускників, необхідних для їх подальшої професійної діяльності. Проходження практики здійснюється у навчально-наукових лабораторіях КНУТД, на підприємствах, в організаціях та установах, з якими укладено відповідні договори. Результатом проходження практики є опанування передових досягнень науки та сучасного виробництва, розв'язання конкретних технологічних задач, спрямованих на отримання прогнозованого результату. За результатами проходження практики студент формує звіт, який захищає в десятиденний термін після завершення періоду практики. Звіти з практик зберігаються на кафедрі. З переліком баз практик здобувачі можуть ознайомитися на сторінці кафедри (<https://knutd.edu.ua/university/faculties/chemistry/htshh>) та у наскрізній програмі практики. Оригінали договорів про проходження практики зберігаються у відділі практики КНУТД, а копії – на кафедрі. Відповідальна особа за організацію практики студентів кафедри призначається наказом ректора. Середній рівень задоволеності анкетованих студентів науково-дослідною практикою складає 75 %. Рівень задоволеності студентів та випускників компетентностями, здобутими та розвиненими під час практичної підготовки за ОП складає 93 %.

### **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**

ОП передбачає набуття здобувачами соціальних навичок, що відповідають заявленим цілям та компетентностям, формування навичок міжособистісної взаємодії, а саме: мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в міжнародному контексті, виявляти ініціативу та підприємливість, діяти соціально відповідально та свідомо, спілкуватися з фахівцями та нефахівцями щодо результатів дослідження, інновацій та/або управління виробництвом і біотехнології, нести відповідальність за професійну діяльність відповідно до вимог біобезпеки та біозахисту. Це повністю відповідає політиці КНУТД в області розвитку соціальних навичок у здобувачів вищої освіти. Навчання за ОП дозволяє здобувати соціальні навички через освітні компоненти: на заняттях під час виконання та представлення результатів виконаних досліджень, виконання лабораторних робіт, виступів на наукових конференціях, презентації індивідуальних завдань та наукових проєктів. Практична підготовка здобувачів сприяє набуттю навичок професійного спілкування, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської і управлінської діяльності в умовах трудового колективу. Також набуттю соціальних навичок сприяє залучення здобувачів до популяризації спеціальності при проведенні Днів відкритих дверей, галузевого ярмарку вакансій, бесід із абітурієнтами та їх батьками, семінарів-дискусій, участі у наукових конференціях, відкритих лекціях тощо.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

ОП розроблена на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 24.05.2019 р., № 733. Відповідно до стандарту, ОП розрахована на 90 кредитів ЄКТС; при цьому 15 кредитів відводиться на практичну підготовку. Перелік загальних та фахових компетентностей за ОП на 100 % відповідає стандарту. З огляду на те, що ОП спрямована на набуття здобувачами теоретичних знань, оволодіння вміннями та навичками вирішення професійних завдань у сфері біотехнологій та біоінженерії, нею передбачено формування у здобувачів також фахових компетентностей (ФК13, ФК14, ФК15), що гарантують унікальність ОП. ПРН ОП складають 100 % від зазначених у стандарті, додатково введені програмні результати (ПРН12, ПРН13, ПРН14) забезпечують ОП унікальність. Дана ОП враховує академічне право випускників на продовження навчання на третьому освітньо-



науковому рівні вищої освіти; набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної магістерської роботи.

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

У закладі визначений порядок розподілу обсягу окремих освітніх компонентів ОП з урахуванням фактичного навантаження здобувачів та порядку їх удосконалення. Порядок визначений Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) і Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55\\_\\_\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55___/view)). Обсяг ОП та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та ПРН. Співвідношення обсягів аудиторних занять і самостійної роботи визначається з урахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни, її місця, значення і дидактичної мети в реалізації ОП, а також питомої ваги практичних і лабораторних занять. Відповідно до навчальних планів співвідношення аудиторного навантаження до самостійної роботи складає 24 % і 76 % відповідно. Самостійну роботу студентів забезпечено усіма необхідними ресурсами, які розміщені у модульному середовищі освітнього процесу КНУТД (МСОП) у відповідності до Положення про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOlW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>). При проведенні анкетуванням встановлено, що розклад забезпечує достатню регулярність проведення лекційних занять та виконання самостійної роботи (середнє значення вдоволеності анкетованих студентів складає 98 %).

**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**

За ОП не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

### **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**

[https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/admissions\\_rules/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/admissions_rules/)

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

У Додатку 4 до Правил прийому для здобуття вищої освіти у КНУТД в 2020 році «Перелік спеціальностей та вступних випробувань для прийому на навчання осіб, які здобули освітній ступінь бакалавра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста), для здобуття освітнього ступеня магістра» ([https://knutd.edu.ua/files/pravila/dodatok\\_4\\_2020.pdf](https://knutd.edu.ua/files/pravila/dodatok_4_2020.pdf)) вказано, що на ОП вступники складають єдиний вступний іспит з іноземної мови та фахове вступне випробування. Конкурсний бал для вступу на навчання за ОП ([https://knutd.edu.ua/files/pravila/pravya\\_2020\\_z.pdf](https://knutd.edu.ua/files/pravila/pravya_2020_z.pdf)) розраховується як сума оцінки єдиного вступного іспиту з іноземної мови (100-200 балів), оцінки фахового вступного випробування (100-200 балів), середнього балу диплому (ступеня бакалавра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста (магістра)) (0-10 балів) та суми додаткових балів за досягнення у науковій та організаційній роботі (0÷10 балів) ([https://knutd.edu.ua/files/pravila/dodatok\\_9\\_2020.pdf](https://knutd.edu.ua/files/pravila/dodatok_9_2020.pdf)). Внесені до правил прийому зміни (<https://knutd.edu.ua/files/pravila/Zminy-do%20pravyl2020.pdf>) вступу на ОП у 2020 р. не передбачають складання вступниками неспоріднених спеціальностей додаткового вступного випробування з дисципліни «Загальна біотехнологія», питання з якої внесено до програми фахового вступного випробування, яка щорічно переглядається і оприлюднюється на офіційному сайт університету ([https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/exam\\_programes/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/exam_programes/)).

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

Порядок визнання та перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулює Положення про порядок перезарахування результатів навчання (у тому числі отриманих у неформальній та інформальній освіті) та визначення академічної різниці у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EvLC\\_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view](https://drive.google.com/file/d/1EvLC_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view)). Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється за заявою здобувача на підставі академічної довідки або додатка до документа про вищу освіту. Перезарахування результатів раніше складених здобувачем навчальних дисциплін здійснюється за рішенням декана факультету ХБТ, або на підставі висновку експертної комісії (п. 4.3 Положення). Відповідно до п. 5.4 Положення загальна академічна різниця не повинна перевищувати навчального обсягу одного семестру (30 кредитів ЄКТС). В іншому випадку (для виконання зазначеної норми) поновлення можливе лише на нижчій курс (семестр). Сертифікати, оцінки за системою ЄКТС, окремі модулі чи навчальні дисципліни, які вивчаються здобувачами у інших ЗВО за програмою академічної мобільності, можуть бути перезараховані за рішенням декана факультету ХБТ (п. 2.11 [https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/plozh\\_academ\\_mobility.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/plozh_academ_mobility.pdf)). Вступ до магістратури випускників інших

ЗВО регламентується Правилами прийому до КНУТД ([https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/admissions\\_rules/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/admissions_rules/)). Доступність гарантує розміщення вказаних Правил та Положення на офіційному сайті КНУТД.

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

Практика застосування вказаних правил на ОП Біотехнологія високомолекулярних сполук відсутня.

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

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної освіти, регламентуються Положенням про порядок визнання та перезарахування результатів навчання (у тому числі отриманих у неформальній та інформальній освіті) та визначення академічної різниці у Київському національному університеті технологій та дизайну ([https://drive.google.com/file/d/1EvLC\\_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view](https://drive.google.com/file/d/1EvLC_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view)).

Визнання результатів навчання здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Порівняння обсягу навчального навантаження ґрунтується на зіставленні результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти відповідно до академічної довідки чи додатку до диплому (сертифікату) та результатів навчання, запланованих ОП.

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

Практика визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, наразі на ОП Біотехнологія високомолекулярних сполук відсутня.

#### **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**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (р.11.

<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>), навчання здобувачів здійснюється за формами: очна (денна); заочна. Форми здобуття освіти можуть поєднуватись. Система методів навчання регламентується Положенням про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOIW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>). Для досягнення ПРН ОП використовують сучасні методи навчання і викладання (практичний, словесний, пояснювально-ілюстративний, наочний, дослідницький тощо), забезпечується зміст відповідних компонентів ОП. Робочі програми компонентів ОП включають перелік загальних та фахових компетентностей. Навчання здійснюється у формі лекцій, практичних та лабораторних занять, впроваджуються різні методики, спрямовані на активізацію самостійної роботи студентів. Використовуються опорні конспекти лекцій, дискусії, візуальне супроводження освітнього процесу, електронні версії дисциплін, тестові методи контролю знань тощо. На лабораторних заняттях здобувач має можливість проводити експериментальні дослідження і набуває вмінь обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовувати сучасні біотехнологічні методи та прийоми; розробляти або удосконалювати біотехнології високомолекулярних сполук; обґрунтувати вибір вихідної сировини, напівпродуктів, матеріалів.

**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?**

Запровадження студентоцентрованого навчання і викладання через формування індивідуальної освітньої траєкторії студента регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>); впровадження принципів студентоцентризму у ОП – Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД

([https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55_/view)), стимулюванням мотивації здобувачів – Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)).

За результатами опитувань здобувачів визначається рівень їх задоволеності методами навчання і викладання. Ознайомлення здобувачів із ПРН, критеріями та засобами оцінювання здійснюється на першому занятті згідно силабусу або робочої програми дисципліни. Практикують різноманітні форми організації навчальної діяльності: індивідуальна, групова, бригадна. Для підвищення ефективності форм і методів навчання доступне методичне наповнення освітніх компонентів у МСОП (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>). Логін: 162msop. Пароль: 162), що створено на платформі Moodle, та інші Інтернет ресурси. Аналіз анкетування здобувачів виявив задоволеність організацією навчання з дисциплін та викладацькою діяльністю (95%), умовами реалізації освітньої діяльності (92%). Зацікавленість дисциплінами – 94%.

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

Кодекс академічної доброчесності КНУТД

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks\\_akadem\\_dobrochesnosti\\_knutd\\_2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_2018.pdf)) гарантує учасникам освітнього процесу забезпечення академічної свободи і сприятливого морально-психологічного клімату в колективі, а також розроблення нових підходів до навчання та викладання на засадах взаємодовіри, взаємоповаги, порядності, чесності, відповідальності.

ОП визначає структуру навчального процесу, комплекс освітніх компонентів, набутих компетентностей та ПРН, регламентує кількість кредитів для кожного освітнього компоненту.

Формування робочого навчального плану ОП враховує рекомендації науково-педагогічних працівників (НПП), за якими закріплено певну навчальну дисципліну, щодо вибору форми заняття (лекційні, практичні та лабораторні заняття) та розподілу кредитів ЄКТС. Робочі програми навчальних дисциплін розробляються для забезпечення необхідних компетентностей та програмних результатів навчання відповідними НПП, які мають академічну свободу щодо деталізації форм і методів навчання, як під час їх створення так і в процесі самого викладання.

Для здобувачів вищої освіти за ОП принципи академічної свободи забезпечуються можливість вивчення дисциплін за власним вибором та завдяки можливості оформлення індивідуального графіка навчання. Також студенти мають академічну свободу щодо вибору бази практики, тематики науково-дослідних робіт та кваліфікаційних робіт, пропонують теми для обговорення під час практичних занять.

## **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 \***

Всі освітні програми КНУТД є відкритими та доступні на офіційному сайті КНУТД

([https://knutd.edu.ua/admissions\\_main/obrat-profesiju/567/](https://knutd.edu.ua/admissions_main/obrat-profesiju/567/)). Завдяки МСОП (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>). Логін для входу: 162msop. Пароль – 162) студенти мають можливість на початку кожного навчального семестру мати вичерпну інформацію щодо навчальних дисциплін, практик, їх цілей, змісту, методичного супроводу, а також критеріїв та шкали оцінювання знань. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається викладачем на першому аудиторному занятті та представлена в МСОП у вигляді силабусів, навчальних та робочих програм дисциплін, комплексу навчально-методичних матеріалів. З метою здійснення моніторингу освітнього процесу та його удосконалення використовується Електронний журнал обліку навчальної роботи студентів. Журнал ведеться в розрізі кожної дисципліни робочого навчального плану ОП з наступною автоматичною інтеграцією результатів роботи студентів у зведеній відомості. Журнал ведеться НПП, за яким закріплена певна дисципліна. В журналі фіксують результати навчання здобувачем ОП та відвідування ним аудиторних занять, що дозволяє студенту своєчасно орієнтуватись в результатах власного навчання. Використання електронних ресурсів Університету регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>).

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

Мета підготовки фахівців за ОП включає надання студентам здатності самостійно комплексно виконувати завдання дослідницько-інноваційного характеру, відповідати за результати своєї професійної діяльності. На кафедрі функціонує навчально-наукова лабораторія (ННЛ) «Перспективні біоматеріали та технології»

[https://knutd.edu.ua/researchwork/scientific\\_laboratories/lab\\_pbt/](https://knutd.edu.ua/researchwork/scientific_laboratories/lab_pbt/)), Паспорт і Положення якої затверджено Вченою радою КНУТД від 25.06.2019 р., протокол № 11. У склад ННЛ входить лабораторія мікробіологічних та біотехнологічних досліджень. Всі лабораторні заняття, проведення наукових досліджень під час практики та в рамках виконання дипломних магістерських робіт для студентів ОП здійснюються на сучасному обладнанні лабораторії та необхідному інструментарії. З 2020 р. студенти ОП беруть участь у науково-дослідній темі «Розробка комплексного препарату комбінованої дії на основі похідних колагену для лікування раневих поверхонь» (№0120U101290; <https://knutd.edu.ua/files/science/temat-planu/tp-ndr-2020.pdf>). Результати дослідження удосконалять курс «Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук».

Результати наукових досліджень презентуються на міжнародних конференціях та семінарах, форумах, публікуються у журналах наукометричної бази Scopus. Спільно зі студентами Апполоновою І.Є., Скороход С.О. в 2019 р.

опублікована стаття у Мікробіологічному журналі (Scopus) (<http://microbiolj.org.ua/ua/archiv/2019-tom-81/6-nov-des-tom-81/2019-81-6-10>). Студентами Мельник М.І. та Барабаш М.О. опублікована стаття в збірнику матеріалів XV Міжнародної літньої школи-конференції молодих учених «Сучасні проблеми біології, біотехнології та біомедицини» НОУ ім. Мечникова. Студенти Васильєва К.О., Гарбуз А.В., Костюченко В.А., Апполонова І.Є., Колосінська Н.І., Скороход С.О. взяли участь у VI Всеукраїнській конференції молодих учених і студентів «Науково-практичні розробки молодих учених в хімічній, харчовій та парфумерно-косметичній галузях промисловості» з публікацією 3 тез доповідей (секція Харчова хімія і біотехнологія) (<http://kntu.net.ua/ukr/layout/set/print/content/download/73150/424262/file/14-15.11.2019%20%Do%A5%Do%9D%Do%A2%Do%A3.pdf>).

В 2020 р. кафедрою проведено Міжнародну конференцію «Перспективні матеріали та інноваційні технології: біотехнологія, прикладна хімія та екологія», участь в якій взяли 14 магістрів з публікацією 12 тез (<https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/15520>); 2 статті представлені в колективній монографії конференції.

Реалізація наукових досліджень забезпечується і завданнями науково-дослідної та переддипломної практик. В рамках науково-дослідної практики проводяться спільні дослідження в лабораторіях ІМВ НАН України, ТОВ «Біофарма Плазма», ПрАТ «ФФ Дарниця». Проходження переддипломної практики в 2020 р. здійснено в ННЛ «Перспективні біоматеріали та технології» КНУТД з метою завершення експериментальних досліджень згідно із завданнями виконання дипломних магістерських робіт.

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

Щороку зміст освітніх компонентів переглядається та, за необхідності, оновлюється НПП. Вимоги щодо необхідності регулярного оновлення змісту навчальних дисциплін визначено у положеннях КНУТД: Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>), Положення про розробку освітніх програм у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55\\_\\_\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55___/view)), Положення про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOlW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>).

Оновлення змісту здійснюється НПП самостійно, за результатами співпраці зі стейкхолдерами, відповідно актуалізованих наукових досліджень тощо. Освітні компоненти ОП обов'язково переглядаються двічі на рік по закінченні семестрів, оновлюються та завантажуються у контент МСОП. На кафедрі регулярно проводяться науково-методичні семінари (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/13017/>), відкриті лекції щодо обговорення сучасних тенденцій розвитку біотехнологічної галузі ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2541687189444701&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2541687189444701&id=2026473100966115)), викладачі беруть участь у наукових конференціях та конгресах

([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2539823942964359&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2539823942964359&id=2026473100966115); [https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2514908325455921&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2514908325455921&id=2026473100966115)), біотехнологічних конвентах ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2419170145029740&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2419170145029740&id=2026473100966115)), здійснюється наукове стажування НПП, відбувається інтеграція в навчальний процес розробок ініціативних студентів тощо. Під час обговорення визначаються сучасні практики та наукові досягнення, які доцільно використовувати у навчанні. Результати досліджень, які викладачі проводять спільно зі студентами, впроваджуються у навчальний процес КНУТД.

Наприклад, в дисципліні «Біоінформатика» оновлено зміст тем «Структурна біоінформатика» і «Банки та бази біологічних послідовностей» відповідно до участі к.б.н., доц. Грецького І.О. з доповіддю «Побудова архітектури; пошук та підготовка даних; навчання і валідація моделей» у роботі «Data Science UA» ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2539823942964359&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2539823942964359&id=2026473100966115)).

Одним із механізмів оновлення змісту освітніх компонент є взаємовідвідування НПП занять та відкритих лекцій ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh\\_planuv-oblik-robchasu-npp.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_planuv-oblik-robchasu-npp.pdf)) і їх обговорення. Стажування НПП у ЗВО також є запорукою оновлення змісту компонент ОП. Стажування НПП у 2019 р. на факультеті фармації та біотехнології ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» та у 2020 р. на факультеті природничих наук Університету Vytautas Magnus University (Литва) сприяло розробці та подальшому оновленню змісту дисципліни «Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук» та дисциплін вибіркового блоку «Біобезпека та біозахист» або «Біобезпека високомолекулярних сполук та біоризики».

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

У відповідності до Програми інтернаціоналізації КНУТД на 2019-2023 роки (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/programa-internatsionalisatsii-knutd.pdf>) стратегічним завданням є впровадження досвіду університетів світу у практику КНУТД. У 2019 році за результатами участі НПП кафедри у проєкті програми Erasmus+ «Higher education student and staff mobility between Programme and Partner Countries» ([https://knutd.edu.ua/researchwork/grants/grants-archive/Erasmus\\_Program/](https://knutd.edu.ua/researchwork/grants/grants-archive/Erasmus_Program/)), був розроблений та апробований міждисциплінарний навчальний курс для магістрів у галузі мікробіології та електрохімії (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/11437/>). У 2020 р. к.т.н. Волошиною І.М. та к.б.н. Шидловською О.А. здійснено стажування в Vytautas Magnus University (Литва) (Наказ № 3-в від 10.01.2020 р.) згідно Меморандуму порозуміння щодо академічної співпраці між університетами (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/12687/>). Результатом стажування стало набуття досвіду щодо удосконалення ОП з біотехнологічного напрямку, ознайомлення з навчально-методичним комплексом біотехнологічних дисциплін для магістрів та формування передумов для академічної мобільності студентів.

Через ресурси науково-технічної бібліотеки КНУТД здійснюється безоплатний доступ до контенту баз Scopus та Web of Science; навички користування якими здобуті на тренінгу по роботі зі Scopus (Elsevier) 19.11.2019 р. (<https://www.facebook.com/MaksymovychScientificLibrary/posts/2474834102794642>).

## **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?**

Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (п.12.4) (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) та Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)) містять опис видів контрольних заходів та вимоги до них. Основними видами контролю є: вхідний; поточний; модульний; рубіжний (підсумовує результати поточного та модульного); підсумковий (семестровий, атестація).

Форми проведення контрольних заходів обґрунтовано та підтверджено силабусами (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>. Логін для входу: 162msop. Пароль – 162), програмами дисциплін, критеріями оцінювання тощо. Форми і методи проведення контролю з кожної дисципліни ОП визначаються НПП та

систематично розглядаються на засіданні кафедри для оперативного управління процесом навчання. Доступ до змісту завдань для поточного, модульного та підсумкового контролів здобувачі мають через МСОП. Поточний контроль навчальних досягнень здобувачів на ОП проводять впродовж семестру на всіх видах навчальних занять. Основними формами поточного контролю можуть бути: контрольна робота, тестування, усне опитування тощо. Модульний контроль навчальних досягнень здобувачів проводять після вивчення логічно завершеної частини навчального матеріалу. Сума балів, накопичених студентом за виконання всіх видів поточних навчальних завдань (робіт) на лабораторних (практичних) заняттях, при складанні модульного контролю свідчить про ступінь досягнення ним ПРН та оволодіння програмою освітнього компонента на конкретному етапі його вивчення. Підсумковий контроль є семестровим і проводиться у формах семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни ОП в повному обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою навчальною програмою дисципліни і в терміні, встановлені робочим навчальним планом та графіком освітнього процесу. Підсумковий контроль передбачає перевірку розуміння студентами програмного матеріалу навчальної дисципліни та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування навчальної дисципліни. Аналіз навчальної успішності здобувачів ОП здійснюють кафедра та деканат факультету ХБТ за визначеними формами і у визначені строки. Результати семестрового контролю вносяться викладачами у такий послідовності: до електронного журналу, у відомість обліку успішності, у залікову книжку не пізніше наступного дня після проведення. Захист звітів з практик здійснюється керівнику практики в усній формі. Захист дипломної магістерської роботи проводиться публічно на основі її представлення здобувачем перед екзаменаційною комісією. Попередньо робота проходить перевірку на плагіат в системі «Антиплагіат» та передається після захисту в архів. Рівень задоволеності здобувачів чіткістю визначених форм, умов, методів контролю за результатами анкетування – 93 %.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на ОП є чіткими та зрозумілими. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання, розміщені у силабусах та робочих навчальних програмах кожного компонента ОП (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>. Логін для входу: 162msop. Пароль – 162), дають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання для окремого освітнього компонента та ОП в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь у МСОП. НПП під час проведення занять з дисципліни інформує студентів про форми проведення контролю. В разі застосування письмової контрольної роботи студентів інформують про види завдань (теоретичне, практичне, тестове, задача). В разі проходження тестування через МСОП студента інформують про час, місце проведення тестування та тематики, які підлягають перевірці. Через ресурси МСОП (Перелік питань до поточного, модульного контролю; Перелік питань для підсумкового контролю) студент має змогу самостійно підготуватися до контрольних заходів. Формою атестації є дипломна магістерська робота, виконання і захист якої відбувається на завершальному етапі навчання за ОП магістра. Інформація про критерії оцінювання підсумкової атестації розміщена в Положенні про дипломну магістерську роботу (проект) (<https://drive.google.com/file/d/1tS9svtY7X3xVgzK6-1ICZbxRHNQHXIYwH/view>) та методичних рекомендаціях кафедри.

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

Інформацію про форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання НПП доводять до здобувачів на початку викладання кожної дисципліни в кожному окремому семестрі на першому аудиторному занятті в усній формі або як складову презентації, а також розміщують в МСОП (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>. Логін для входу: 162msop. Пароль – 162) у складі силабусів та робочих програм навчальних дисципліни, переліків питань (завдань, задач тощо) для проведення підсумкового та поточного контролю. НПП оновлюють матеріали дисципліни на початку кожного навчального року, затверджують на засіданні кафедри, розміщують у МСОП, не змінюють впродовж навчального року. Завідувач кафедри та НПП повідомляють здобувачів про зміни в розкладі занять чи про іншу, важливу для реалізації освітнього процесу інформацію, по телефону, електронною поштою, через розділ «Повідомлення», «Форум» або «Новини» у МСОП. Впродовж навчального року не виникало проблем з інформуванням здобувачів щодо форм і строків різних видів контролю, про що свідчать результати анкетування. Для вирішення робочих питань, пов'язаних із підготовкою до поточного контролю, НПП разом зі студентами вибирають зручний спосіб комунікації. Інформацію про дату, час і місце проведення екзаменів оприлюднюють на офіційному сайті (електронний розклад) (<https://msnp.knutd.edu.ua/login/>. Логін для входу: 162msop. Пароль – 162. <https://msnp.knutd.edu.ua/mod/book/view.php?id=88759>).

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

Стандартом вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти передбачено атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Положення про дипломну магістерську роботу (проект) у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1tS9svtY7X3xVgzK6-1ICZbxRHNQHXIYwH/view>) визначає, що кваліфікаційною роботою може бути виконання здобувачем вищої освіти дипломної магістерської роботи або дипломного магістерського проекту. В ОП ([https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162\\_mgibt.pdf](https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162_mgibt.pdf)) відповідно до вищезазначеного Положення КНУТД і методичних рекомендацій до виконання дипломної магістерської роботи, розроблених кафедрою зазначається, що підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дипломної магістерської роботи, що повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти за вказаною спеціальністю.

Вимоги до кваліфікаційної роботи: перевірка на плагіат та зберігання в базі кваліфікаційних робіт КНУТД, повністю

відповідають затвердженому Стандарту.

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

Проведення контрольних заходів у КНУТД регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (р. 12, п. 12.4; р. 13) (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) та Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)). У документах визначено чіткі й зрозумілі правила та процедури проведення контрольних заходів, що є прозорими і доступними для всіх учасників освітнього процесу через сайт КНУТД (<https://knutd.edu.ua/ekts/docs/>).

Моніторинг інформування здобувачів вищої освіти з процедурами проведення контрольних заходів здійснюється безпосередньо викладачем під час занять. Для здобувачів є доступним у МСОП: графік освітнього процесу, розклад аудиторних занять, розклад складання екзаменів. Викладач розробляє та доводить до відома студентів індивідуальний графік консультацій. Загальний графік консультацій НПП оприлюднюють на інформаційному стенді кафедри на початку кожного семестру.

Викладач під час проведення екзамену використовує робочу програму навчальної дисципліни; комплект білетів, затверджений засіданням кафедри; критерії оцінювання рівня підготовки студентів; відомість обліку успішності студентів, підписану деканом факультету; журнал обліку поточної успішності студентів з усіх видів навчальних занять дисципліни для кожного студента, допущеного до семестрового контролю та інформацію про відвідування занять.

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

Об'єктивність екзаменаторів при проведенні контрольних заходів забезпечується наступними процедурами: 1) проведення контрольних заходів у письмовій формі, 2) проведення контрольних заходів у тестовій формі через МСОП. Результати контрольних заходів в обох випадках є прозорими і доступними для перевірки. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу діють Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)) та Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1\\_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view](https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view)). Положення є загальнодоступним для усіх учасників освітнього процесу.

Потреби застосовувати процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів за час провадження ОП, що акредитується вперше, не було.

З метою контролю та перевірки керівництво університету, декан та завідувач кафедри мають право відвідувати екзамени та заліки. Спірні питання з проведення контрольних заходів розглядає апеляційна комісія (п.7, [https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)), права, обов'язки та персональний склад якої затверджуються наказом ректора. В апеляційній комісії обов'язково має бути присутнім представник від студентського самоврядування. Результати усного опитування показують, що здобувачі обізнані з даною процедурою.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами визначений Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (р.13) та Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (р.6). Повторне складання екзаменів можливе, якщо здобувач не з'явився на екзамен або отримав «незадовільно» під час першої спроби. За наявності поважних підстав студенту може бути надана академічна відпустка або можливість повторного проходження курсу навчання. Відповідно до розроблених процедур повторне складання екзамену здійснюється після сесії у період ліквідації заборгованостей. При повторному отриманні незадовільної оцінки наступний екзамен приймає комісія, яка створюється деканом факультету ХБТ. Студентка Васильєва К.О. за незадовільними результатами весняної сесії 2019/2020 н.р. повторно пройшла контрольні заходи з дисциплін «Біобезпека та біозахист», «Управління біотехнологічним виробництвом», «Біоінформатика», «Біосенсорні інтелектуальні системи». Контрольні заходи повторно були проведені лекторами вказаних дисциплін в період з 30.06.2020 по 05.08.2020 р.

Перескладання екзамену з метою підвищення оцінки допускається, як виняток, за заявою студента на ім'я ректора за погодженням декана факультету ХБТ, завідувача кафедри, за підтримки студентського самоврядування. Наприклад, студенткою Колосінською Н.І. розпочато таку процедуру з дисципліни «Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук».

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

Процедури оскарження результатів проведення контрольних заходів представлені в Положенні про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1\\_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view](https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view)) та Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (р.7, [https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ\\_2cs/view](https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view)). Питаннями врегулювання конфлікту

займається створена в університеті Комісія, яка зобов'язана у своїй роботі дотримуватись засад поваги до приватного життя та захисту персональних даних. У разі необхідності, Комісія надає консультативну підтримку студентським організаціям та структурним підрозділам КНУТД. У випадку надходження апеляції на оскарження результатів оцінки за атестацію здобувачів розпорядженням ректора процедура розгляду апеляцій регламентується р. 5 Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/EK/Polozh\\_EK.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/EK/Polozh_EK.pdf)).

Заяву на апеляцію подає студент особисто на ім'я ректора КНУТД за погодженням декана факультету ХБТ у день проведення екзамену або захисту дипломної магістерської роботи або не пізніше 15:00 наступного робочого дня. Апеляція розглядається на засіданні апеляційної комісії, яка створюється наказом ректора, протягом трьох робочих днів після її подачі. Перенесення терміну апеляції не допускається. Для ОП, що акредитується вперше, застосування відповідних правил відсутнє.

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

Статут КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut\\_knutd.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut_knutd.pdf))

Стратегія розвитку КНУТД на 2019-2023 рр.

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/KNUTD\\_development\\_strategy\\_2019-2023.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/KNUTD_development_strategy_2019-2023.pdf))

Кодекс академічної доброчесності КНУТД

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks\\_akadem\\_dobrochesnosti\\_knutd\\_2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_2018.pdf))

Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>)

Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД

([https://drive.google.com/file/d/1\\_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view](https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view))

Положення про дипломну магістерську роботу (проект) (<https://drive.google.com/file/d/1tS9svtY7X3xVgzK6-1ICZbxRHNQHXIYwH/view>)

Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах в КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/13NrRNR6nDw3By-Nlfn3kru4f37YFNBLA/view>)

Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y216tt2oOlx9Vd\\_aGTFf2J/view](https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y216tt2oOlx9Vd_aGTFf2J/view))

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm\\_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view](https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view))

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

В КНУТД як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності використовують такі технологічні рішення:

- здійснення процедури внутрішньої перевірки текстів дипломних магістерських робіт на наявність ознак плагіату з використанням програми Anti-Plagiarism відділом моніторингу якості підготовки фахівців та аналітичної роботи (МЯПФАР) згідно Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (п.14.3, (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>);

- розміщення тексту дипломної магістерської роботи у базі кваліфікаційних робіт КНУТД;

- агрегація випускних кваліфікаційних робіт студентів в електронних базах КНУТД для подальшої перевірки на плагіат;

- проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи серед студентів з питань академічної доброчесності, запобігання та виявлення плагіату у роботах і наукових працях.

Перевірку дипломних магістерських робіт на наявність ознак плагіату здійснюють фахівці відділу МЯПФАР з подальшим інформуванням здобувачів та керівників дипломних магістерських робіт про результати перевірки.

Відповідно до Положення про дипломну магістерську роботу (проект)

(<https://drive.google.com/file/d/1tS9svtY7X3xVgzK6-1ICZbxRHNQHXIYwH/view>) всі кваліфікаційні роботи проходять процедуру зовнішнього або внутрішнього рецензування, як і статті для наукових видань КНУТД. Дотриманню академічної доброчесності сприяє присвоєння цифрового ідентифікатору об'єкта DOI або Uniform Resource Name науковим публікаціям.

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

Академічна доброчесність популяризується серед здобувачів через діючу в Університеті систему внутрішнього забезпечення якості освіти і систематичну роз'яснювальну роботу. Зараховані на ОП здобувачі ознайомлюються з Кодексом академічної доброчесності в КНУТД в обов'язковому порядку. Питання академічної доброчесності вивчаються в освітній компоненті «Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності». Кодекс академічної доброчесності КНУТД перебуває у відкритому доступі для всіх учасників освітнього процесу ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks\\_akadem\\_dobrochesnosti\\_knutd\\_2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_2018.pdf)).

Керівники науково-дослідних тематик та дипломних магістерських робіт студентів повідомляють особисто про недопущення порушень академічної доброчесності, проводять роз'яснювальну роботу, наголошують про необхідність дотримання принципів академічної доброчесності, правил посилання на літературні джерела, недопущення в освітньому процесі академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування тощо.

Ознайомлення здобувача із принципами академічної доброчесності підтверджується його особистим підписом у спеціальній формі. Секретар екзаменаційної комісії спеціальності 162 для здобувачів ОП проводить консультації щодо роз'яснень перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат в КНУТД.

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

Відповідно до п. 4.7 Кодексу академічної доброчесності КНУТД за порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до академічної відповідальності: повторне проходження контрольних заходів (контрольна робота, екзамен, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з Університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання. У разі виявлення плагіату у дипломній магістерській роботі відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (п. 14.3.3) декан факультету ХБТ за поданням завідувача кафедри може прийняти рішення щодо відрахування студента з Університету з можливістю його поновлення для виконання і захисту дипломної магістерської роботи не раніше ніж через 6 місяців (Положення про відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1AKRZqa\\_GcruZMJNIJ9-wE-Lgo5bnMHFW/view](https://drive.google.com/file/d/1AKRZqa_GcruZMJNIJ9-wE-Lgo5bnMHFW/view))). Для ОП, що акредитується вперше, відсутні зазначені прецеденти.

## **6. Людські ресурси**

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

Вимоги до рівня професіоналізму НПП під час конкурсного добору визначено у Положенні про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Vakansii\\_Polozh\\_konk\\_vidbir\\_npp.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Vakansii_Polozh_konk_vidbir_npp.pdf)). У вільному доступі на сайті університету розміщено Вимоги до претендентів на заміщення вакантних посад НПП (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/vymogy-do-pretendentiv.pdf>) та перелік вакантних посад згідно з наказом ректора.

Обговорення кандидатур та обрання на посади асистента, старшого викладача проводиться у три етапи: на засіданнях кафедри, Конкурсної комісії, Вченої ради факультету ХБТ. Обговорення кандидатур та обрання на посади доцента, професора проводиться у чотири етапи: на засіданнях кафедри, Вченої ради факультету ХБТ, Конкурсної комісії, Вченої ради КНУТД. Обов'язковою є оцінка рівня наукової та професійної активності та професійної діяльності претендента за результатами щорічного рейтингового оцінювання діяльності за попередній термін роботи в КНУТД згідно з Положенням про рейтингове оцінювання діяльності НПП КНУТД (<https://knutd.edu.ua/university/dostup-do-pi/>).

Необхідний рівень професіоналізму викладачів ОП під час конкурсного відбору досягається також перевіркою конкурсною комісією відповідності претендентів основним кваліфікаційним вимогам, визначеними Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>).

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

До організації та ефективної реалізації освітнього процесу за ОП залучаються роботодавці для проведення відкритих лекцій, практик, виконання науково-дослідних і кваліфікаційних робіт, підготовки навчально-методичної літератури, а також як голови екзаменаційних комісій для проведення атестації. Академічного стейкхолдера д.б.н., проф. Савчука О.М. буде залучено як голову екзаменаційної комісії для атестації в 2020-2021 н.р. На кафедрі існує практика залучення роботодавців до проведення відкритих лекцій, майстер-класів, екскурсій тощо. Наприклад, проведено майстер-клас з виробництва космоцевтичної продукції (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/12863/>) фахівцями ТОВ «Лізоформ Медікал»; семінари в рамках роботи XII Міжнародної виставки LABCOMPLEX (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/12713/>), а також семінар «BioLabTech» з досліджень клітинних процесів ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2535782053368548&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2535782053368548&id=2026473100966115)). Участь роботодавців у організації освітнього процесу реалізується через спільне обговорення змісту ОП з поданням відповідних пропозицій. В лютому 2020 р. спільно з д.б.н., проф. Савчуком О.М. обговорено питання унікальності ОП, взаємозв'язку та узгодженості компетентностей та ПРН в навчальних дисциплінах (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/13017/>). З метою пошуку роботодавців в університеті щорічно проводиться галузевий ярмарок вакансій (<https://knutd.edu.ua/students/job/dilo/career-fair/>).

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

До викладання та організації освітнього процесу залучаються професіонали-практики, викладачі інших ЗВО, експерти, представники підприємств. Залучення фахівців до освітнього процесу відбувається через наукові та навчальні семінари, викладання окремих лекцій або лабораторних занять, що розширюють фахові компетентності здобувачів. Наприклад, проведено спільну лекцію к.б.н., с.н.с. Відділу проблем інтерферону і імуномодуляторів ІМВ НАН України Жолобак Н.М. та д.б.н., проф., фахівцем у галузі досліджень раку, клітинної біології та нейробіології Пановим О.В. (Остін, США) ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2541687189444701&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2541687189444701&id=2026473100966115)); практичне заняття – начальником виробництва ТОВ «Лізоформ Медікал» Жук О.В., лабораторне заняття з мікроскопії – представником «BioLabTech» ([https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2535782053368548&id=2026473100966115](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2535782053368548&id=2026473100966115)). Здобувачі ОП беруть участь у виїзних практичних заняттях на провідних підприємствах галузі з метою ознайомлення з сучасним обладнанням та устаткуванням: ПрАТ «Оболонь», ТОВ «Біофарма Плазма», ПрАТ «По виробництву інсулінів



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

Сприяння професійному розвитку НПП є складовою Системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1RmPCzBm\\_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view](https://drive.google.com/file/d/1RmPCzBm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view)). Стандартною процедурою є підвищення кваліфікації та стажування НПП, яке регулюється Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/13bZZkg5T9fm4irsIEKzUN\\_10xkikG6a-/view](https://drive.google.com/file/d/13bZZkg5T9fm4irsIEKzUN_10xkikG6a-/view)). У 2020 р. д.т.н. Андреева О.А. здійснює стажування на базі ННЦ «Інститут біології та медицини», а на початку 2020 р. к.т.н. Волошина І.М. та к.б.н. Шидловська О.А. здійснили міжнародне стажування в Vytautas Magnus University (Литва). Стажування у Antwerp Maritime Academy (Бельгія) в 2019 р. в рамках виконання проекту Erasmus+ здійснили к.б.н. Юнгін О.С., к.б.н., Грецький І.О., к.б.н. Шидловська О.А. У 2019 р. к.т.н. Волошина І.М., к.б.н. Юнгін О.С., к.б.н. Шидловська О.А. здійснили підвищення кваліфікації на кафедрі біотехнології ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет». У 2018 р. к.б.н. Жолобак Н.М. здійснила підвищення кваліфікації у Національній академії педагогічних наук України «Університет менеджменту освіти» за сприяння КНУТД. Володіння англійською мовою на рівні B2 Юнгін О.С. підтверджено сертифікатом Cambridge Assessment English. Юнгін О.С., Шидловська О.А. у 2020 р. викладали дисципліни «Органічна хімія» та «Генетика» англійською мовою для студентів Київського інституту Технологічного університету Цілу (Китай).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

КНУТД стимулює розвиток викладацької майстерності через матеріальне й професійне заохочення відповідно до Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП (<https://knutd.edu.ua/university/dostup-do-pi/>). Інформаційна система визначення рейтингу передбачає заповнення анкети з інформацією щодо професійної діяльності кожного НПП за навчальний рік. Рейтинг професійної діяльності кожного з НПП є підставою для прийняття керівництвом Університету рішень щодо конкурсного відбору на заміщення вакантних посад, визначення розміру преміальних виплат, стимулюючих надбавок та інших заохочень, що передбачені Статутом Університету ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut\\_knutd.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut_knutd.pdf)). НПП з рейтинговою оцінкою менше 1,0 вважаються такими, які не виконали запланованого обсягу всіх видів робіт у звітному році, що є підставою для перегляду умов контракту такого викладача. НПП розвивають викладацьку майстерність шляхом взаємовідвідування занять, а також згідно з графіком проведення відкритих занять. В КНУТД створена система матеріального заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. Також існує практика заохочування НПП за опубліковані статті у виданнях наукометричної бази Scopus (Наказ КНУТД від 17.02.2015 р., № 31 «Про заохочення щодо підвищення результативності науково-дослідної роботи»). У 2020 р. з нагоди 90-річчя КНУТД НПП кафедри представлені до нагородження відзнакою університету за особисті досягнення у науковій діяльності (Наказ КНУТД № 93 від 03.06.2020 р.).

## **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?**

КНУТД має розвинену сучасну матеріально-технічну базу, яка повністю забезпечує потреби освітнього процесу та науково-дослідної роботи студентів ОП. Соціальна інфраструктура включає спортивно-оздоровчий табір «Молодіжний», стадіон, гуртожитки, бібліотеку, їдальню тощо. Освітню діяльність за ОП провадять у 1 корпусі, в якому наявні навчальні аудиторії, актова зала, буфет, спортзали, бібліотеки, студія оперативного друку тощо. Наявні приміщення кафедри площею 411,6 кв.м. використовують для проведення аудиторних занять: 2 навчальні лабораторії, 1 навчальна аудиторія, 1 лекційна мультимедійна аудиторія. Обладнання лабораторій включає: обладнання для розділення ДНК, культивування клітин, вирощування мікроорганізмів; оптичні прилади (спектрофотометр, електронні мікроскопи); прилади для поділу на фракції неоднорідних систем; обладнання для термічної обробки та стерилізації; комплекти устаткування для хімічного аналізу матеріалів. Задіяний комп'ютерний клас загальноуніверситетського фонду (50,15 кв.м.) з відповідним програмним забезпеченням. Всі освітні компоненти ОП забезпечені навчально-методичним комплексом, що включає навчальні та робочі програми, силабуси, опорні конспекти лекцій, методичні рекомендації до проведення лабораторних/ практичних занять та самостійної роботи, презентації лекцій, посилення на електронні посібники тощо. Навчально-методичне забезпечення ОП дає можливість досягати визначених цілей та ПРН завдяки максимальній змістовій насиченості та постійному оновленню.

### **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?**

Освітнє середовище КНУТД дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів ОП завдяки збалансованості матеріальних, педагогічних і психологічних факторів. В КНУТД наявні мультимедійні лекційні аудиторії,

спеціалізовані лабораторії, комп'ютерні класи, функціонує центр культури та мистецтв, працює тренажерний зал, буфети і їдальня. Звіт про життя Університету оперативно оприлюднюється на офіційному сайті в розділі новин. Завдяки використанню сучасних інформаційних технологій через систему Wi-Fi забезпечено цілодобовий безоплатний доступ студентів ОП до МСОП, каталогу науково-технічної бібліотеки, електронного репозитарію та інших ресурсів, що містять необхідний навчальний контент. Студенти мають можливість користуватися електронними каталогами Ірбіс. Для моніторингу студентами ОП своєї успішності за всіма освітніми компонентами функціонує електронний журнал (<https://stud.knutd.edu.ua/>). Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів щорічно проводить опитування щодо задоволеності студентів якістю основних процесів у закладі, організації практичної підготовки, щодо мотиву вибору спеціальності тощо. В КНУТД також функціонує електронна скринька довіри (<https://knutd.edu.ua/dovira/>). Для виявлення та врахування потреб і інтересів здобувачів проводяться соціологічні опитування, функціонує Студентське самоврядування та Первинна профспілкорова організація студентів КНУТД.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується виконанням Колективного договору, чинного на 2020 р. ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Kolektyvnyi\\_dogovir\\_2015-2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Kolektyvnyi_dogovir_2015-2018.pdf)) через організацію безпечних умов навчання та праці; дотримання норм техніки безпеки; проведення систематичних інструктажів, заходів культурно-масового та навчального характеру. Згідно з Правилами внутрішнього розпорядку в КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla\\_vnutr\\_rozpor\\_KNUTD\\_2016\\_of\\_21.09.16.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla_vnutr_rozpor_KNUTD_2016_of_21.09.16.pdf)) всі учасники освітнього процесу повинні виконувати вимоги інструкцій з охорони праці, техніки безпеки, санітарії, протипожежної безпеки. Перед початком кожного лабораторного курсу та практик здобувачам проводять інструктажі з охорони праці та пожежної безпеки, затверджені в КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1byqBYR8DWdAbWale\\_V6eqIAbYMDYYNzR/view](https://drive.google.com/file/d/1byqBYR8DWdAbWale_V6eqIAbYMDYYNzR/view); <https://drive.google.com/file/d/1GQl0k2fcUjoxkcLcoSQcRYcjrgUfXUDI/view>), про що роблять записи у відповідних журналах. В КНУТД систематично проводять роз'яснювальну, просвітницьку, санітарно-профілактичну роботу, спрямовану на формування у молоді здорового способу життя, дотримання правил внутрішнього розпорядку та морально-етичних норм, з питань гігієни та санітарії, особливо в умовах карантину 2020 р. тощо. Цими питаннями опікуються керівництво кафедри та факультету ХБТ з подальшим обговоренням на засіданнях кафедри і Вченої ради факультету ХБТ.

### **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?**

На основі Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) сформовано механізми освітньої та організаційної підтримки, зокрема: доступ до вищої освіти, академічна свобода, організація освітнього процесу та її форми, технології проведення контрольних заходів, атестація здобувачів, облік успішності та контроль якості результатів навчання тощо.

Важливу роль у підтримці здобувачів відіграє інформаційне середовище, яке передбачає функціонування МСОП, системи електронного журналу для моніторингу успішності студентів, скриньки довіри. Також інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційний сайт університету та сторінки у соціальних мережах, а також через власну сторінку кафедри у Facebook, що дає можливість забезпечити зворотний зв'язок. Консультативна підтримка здійснюється кафедрою через індивідуальну взаємодію НПП зі студентами, яка організована під час консультацій відповідно до графіку, складеного на кафедрі. Консультації щодо освітнього процесу здійснюється також усіма підрозділами КНУТД. З питань побудови кар'єри, участі у круглих столах, робочих зустрічах, дискусійних платформах, пошуку вакансій та програм стажування студенти можуть отримати роз'яснення в Центрі праці та кар'єри (<https://knutd.edu.ua/students/job/>) та в офісі міжнародного співробітництва та євроінтеграції (<http://ic.knutd.edu.ua/uk/zaproshtuyemo/>). Проводяться також щорічний галузевий ярмарок вакансій, екскурсії та зустрічі з потенційними роботодавцями з метою консультування випускників щодо можливого майбутнього працевлаштування.

Механізм соціальної підтримки здобувачів реалізується через призначення академічних та соціальних стипендій (Положення про порядок призначення і виплати стипендій, [https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/pologennja\\_stipendija.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/pologennja_stipendija.pdf)), співпрацю студентського самоврядування і профкому (Положення про студентське самоврядування в КНУТД <https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/PolozhennyaSPU.pdf>), забезпечення всіх бажаючих здобувачів місцем у гуртожитку (Положення про поселення та проживання в гуртожитках КНУТД [https://knutd.edu.ua/files/students/polozh\\_poselen\\_prozhyv\\_gurtozhKNUTD2016.pdf](https://knutd.edu.ua/files/students/polozh_poselen_prozhyv_gurtozhKNUTD2016.pdf)). Соціальні потреби здобувачів забезпечуються створенням умов для занять спортом та творчістю. Питання побутового та виховного характеру вирішуються на рівні факультету ХБТ.

Ефективність реалізації вищезазначених механізмів доводиться позитивними результатами усного опитування студентів.

### **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)**

КНУТД створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно соціалізуватися та результативно навчатися. Зокрема, навчальні

корпуси оснащено засобами безперешкодного доступу осіб з особливими потребами відповідно до вимог державних будівельних норм (пандуси на вході до будівлі (корпуси 1-2, 3, 4), ліфти (корпуси 1-2, 4); корпус 1, в якому провадиться діяльність за ОП, облаштовано місцями загального користування для здобувачів з особливими потребами. В КНУТД розроблено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КНУТД (<https://knutd.edu.ua/university/dostup-do-pi/>). Задля персоніфікованого освітнього простору потенційних здобувачів із особливими освітніми потребами може бути застосована дистанційна форма навчання. Студенти з особливими освітніми потребами, які не отримують академічних стипендій, не перебувають на державному утриманні (крім дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, а також студентів, які в період навчання у віці від 18 до 23 років залишилися без батьків) та не перебувають в академічній відпустці мають право на соціальні стипендії (п.11.1 [https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/pologennja\\_stipendija.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/pologennja_stipendija.pdf)). За час реалізації ОП, що акредитується вперше, здобувачі з особливими освітніми потребами не навчались.

**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 (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) реалізуються в КНУТД через Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1\\_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view](https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view)) та Антикорупційну програму КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/antikor-pr-knutd.pdf>). Загальними засадами політики запобігання конфліктним ситуаціям у КНУТД заборонені дискримінація, утиски, мова ненависті. Тексти документів перебувають у постійному відкритому доступі для всіх учасників освітнього процесу. Постійно діючим робочим органом з урегулювання конфліктних ситуацій є комісія, яка відповідає за поширення інформації про Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД; проводить навчання трудового колективу та здобувачів щодо попередження конфліктних ситуацій, включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією; надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження конфліктних ситуацій; отримує і розглядає скарги у випадках виникнення конфліктних ситуацій. Склад комісії з урегулювання конфліктних ситуацій затверджується на календарний рік Вченою радою КНУТД. Для вирішення конкретної конфліктної ситуації ректором формується тимчасова комісія не менше як з трьох членів із затвердженого складу. Подання скарги ініціює процедуру реагування на певну конфліктну ситуацію. Скарга подається до комісії у письмовій формі (в електронному або паперовому вигляді) і повинна містити опис порушення права особи, зазначення моменту (часу), коли відбулося порушення, факти і можливі докази, що підтверджують скаргу. Скарга може бути подана протягом 30 днів із дня вчинення діяння або з дня, коли повинно було стати відомо про його вчинення. Скарга може бути надіслана на постійно діючу в Університеті електронну поштову скриньку довіри (<https://knutd.edu.ua/dovira/>). Одним із різновидів конфлікту інтересів є конфлікт порушення вимог академічної доброчесності (академічний плагіат, самоплагіат тощо). Для визначення таких конфліктів та їх врегулювання в університеті розроблено Кодекс академічної доброчесності КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks\\_akadem\\_dobrochesnosti\\_knutd\\_2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_2018.pdf)). Перевірка на академічний плагіат кваліфікаційних робіт здійснюється за допомогою програми Anti-Plagiarism версії V-15.257. Під час реалізації ОП, що акредитується вперше, випадків виникнення конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не зафіксовано.

## **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 ОП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>); Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1LHvO3eHsEOH6iLnuMnMUSiFXfEih55_/view)) та Положенням про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у Київському національному університеті технологій та дизайну (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGo7yoffACQEXe6GME-KwEXmo/view>); Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt20lX9Vd\\_aGTfF2J/view](https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt20lX9Vd_aGTfF2J/view)).

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

Відповідно до Положення про розробку освітніх програм у КНУТД, затвердженого Вченою радою 26 лютого 2020 р., протокол № 5, моніторинг та вдосконалення компонентів ОП, що акредитується, здійснюється експертною комісією факультету ХБТ. До складу експертної комісії входять: декан факультету ХБТ, гарант ОП, члени робочої групи, провідні фахівці кафедри, наукові, НПП, із залученням представників роботодавців, студентського самоврядування, інших зацікавлених сторін. Рішення про необхідність перегляду ОП приймається у разі потреби не рідше одного разу за повний курс навчання за ОП на основі аналізування та оцінювання результатів моніторингу.

На кафедрі діє система постійного моніторингу ринку праці та ринку освітніх послуг, залучення роботодавців до формування вимог щодо компетентності випускників та визначення змісту ОП. Серед здобувачів ОП проводиться опитування з метою виявлення недоліків у змісті, формах та організації навчального процесу. Анкетування включає опитування студентів з кожної окремої дисципліни ОП та практичної підготовки, визначається рівень задоволеності програмними результатами ОП студентів, працевлаштованих студентів, представників баз практик та роботодавців. Вперше ОП була затверджено рішенням Вченої ради КНУТД від 25 червня 2019 р. (протокол № 11). В 2020 р. ОП була удосконалена та перезатверджена рішенням Вченої ради КНУТД від 26 лютого 2020 р. (протокол № 5) відповідно до затвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОНУ від 24 травня 2019 р. № 733). Актуалізовано цілі, завдання та фокус ОП, перелік компетентностей та ПРН; внесено зміни в структурно-логічну схему; перерозподілено кредити на освітні компоненти, введено дисципліну до вибіркового блоку, внесено зміни до матриць відповідності компетентностей та ПРН компонентам ОП. Також ОП була підкріплена двома рецензіями зовнішніх стейкхолдерів. Наступне удосконалення ОП регулювалось Наказом КНУТД від 03 березня 2020 р., № 48 про введення в дію нового Положення про розробку освітніх програм у КНУТД, відповідно до якого зміни компетентностей та/або ПРН ОП перезатверджуються Вченою радою КНУТД, а усі інші – вченими радами факультетів. Тому 15 червня 2020 р. рішенням Вченої ради факультету ХБТ (протокол № 11) до ОП були внесені зміни в редакцію мети, перелік компонентів та каталог дисциплін вільного вибору студента спеціальної професійної підготовки. Назву дисципліни першого блоку ВК Б.1 «Охорона праці в галузі та цивільний захист» викладено у новій редакції «Охорона праці в галузі». Також внесено зміни в частині матриць відповідності компетентностей та ПРН компонентам ОП: для ОК 5 та ОК 7 встановлена відповідність ПРН 9 та ПРН 20; для вибіркової компоненти ВК Б.1/ВК Б.2 встановлена відповідність ІК.

### **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**

По-перше, всі здобувачі мають можливість надавати свої пропозиції щодо змісту проекту ОП в загальнодоступному на офіційному сайті КНУТД розділі Громадське обговорення проектів освітніх програм (<https://knutd.edu.ua/ekts/op-drafts/>). По-друге, пропозиції студентів фіксуються під час проведення анкетування, усного опитування. Керуючись принципом академічної свободи, НПП під час викладання окремих освітніх компонентів мають можливість скоригувати форми, методи та технології формування компетентностей за результатами спілкування із здобувачами вищої освіти. Постійно триває зв'язок зі студентами, які суміщують навчання із роботою за спеціальністю, щодо задоволеності програмними результатами ОП з метою її вдосконалення. Після проходження науково-дослідної практики здобувачами були висловлені пропозиції щодо розширення ПРН практичної підготовки. При удосконаленні ОП для ОК 5 додатково встановлена відповідність ПРН 9 та ПРН 20.

На підставі проведеного опитування студентів було переглянуто робочу програму з дисципліни «Охорона праці в галузі», посилено акцент на фахових компетентностях та програмних результатах навчання за ОП.

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

Студенти є повноцінними партнерами у всіх процесах забезпечення якості ОП. Здобувачі беруть участь в управлінні університетом через представництво студентського парламенту на засіданнях Вченої ради факультету ХБТ під час обговорення проектів освітніх програм, а також у засіданнях Вченої ради КНУТД. Також участь органів студентського самоврядування у процесі періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості реалізують шляхом включення студентів до робочої групи з розробки та постійного перегляду ОП. Так, членом робочої групи з розробки та удосконалення ОП, що акредитується, є студентка Кондратюк О.О. Окремо, відповідно до Положення про студентське самоврядування КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/PolozhennyaSPU.pdf>) студенти мають право ініціювати питання стосовно покращення провадження ОП, поліпшення матеріально-технічної бази, умов навчання, проживання тощо. Адміністрація КНУТД, як правило, позитивно реагує на такі звернення та при прийнятті рішень в обов'язковому порядку бере до уваги думку та побажання здобувачів.

В КНУТД налагоджено процес опитування здобувачів освіти через анкетування шляхом надсилання Google-форми на їх електронні адреси. Результати анкетування опрацьовуються, обговорюються на засіданнях кафедри, факультету ХБТ, Науково-методичної ради КНУТД, приймається рішення щодо доцільності їх упровадження для удосконалення ОП.

### **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**

В КНУТД використовують ряд форм співробітництва із роботодавцями задля перегляду ОП, що акредитується, та інших процедур забезпечення її якості. Роботодавці залучаються до атестації здобувачів на засіданні експертної комісії по захисту дипломних магістерських робіт, на якому відбувається всебічне та неформальне обговорення ПРН за ОП, формуються пропозиції робочої групи спеціальності щодо вдосконалення освітніх компонентів. Така усталена в КНУТД практика буде застосована до здобувачів ОП, що акредитується вперше. Потенційні роботодавці беруть участь в обговоренні ОП, вносять пропозиції щодо удосконалення її змісту відповідно до вимог ринку праці у вигляді рецензій-відгуків та пропозицій. ОП, що акредитується, містить рецензії к.б.н. Карбовського В.Л. директора з науки та технологій ТОВ «Біофарма Плазма» та д.б.н. Фоміної М.О. провідного наукового співробітника відділу фізіології промислових мікроорганізмів ІМВ НАН України. Роботодавцям направляють онлайн-анкети з метою

долучення до дослідження сучасного стану й перспектив удосконалення підготовки фахівців за ОП. У 2020 р. представники ТОВ «Біофарма Плазма», ТОВ «Інтердез», ТОВ «Лізоформ Медікал», ІМВ НАН України, ІМБГ НАН України стали учасниками анкетування в період переддипломної практики студентів, результати якого будуть долучені до обговорення в кінці осіннього семестру 2020 р. Складовою залучення роботодавців до процесу перегляду ОП є обговорення питань під час методичних семінарів, круглих столів, ділових зустрічей

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

Перший набір на ОП Біотехнологія високомолекулярних сполук в КНУТД здійснено у 2019 р. На даний час тільки розпочато роботу над збиранням та обробкою інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП. Для ОП, що акредитується вперше, буде застосовано практику Університету, яка передбачає: анкетування випускників ОП; формування резюме кожного з випускників для Центру праці та кар'єри КНУТД (<https://knutd.edu.ua/students/job/>); формування реєстру випускників за відповідною спеціальністю (<https://knutd.edu.ua/students/job/vypusk/>); спілкування в рамках проведення галузевого ярмарку вакансій та зустрічей для випускників; особисте спілкування випускників та НПП кафедри.

### **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?**

У ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації було проведено анкетування студентів щодо реалізації освітніх компонент ОП. Результати анкетування обговорено на Науково-методичній раді КНУТД. За результатами аналізу вдосконалено освітні компоненти, які сприяють набуттю фахових компетентностей. Через введення карантинних заходів виникла необхідність вдосконалення роботи НПП у МСОП та проведення аудиту якості електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) дисциплін представлених у МСОП. Наказом № 64 від 19.03.2020 р. затверджено перелік внутрішніх аудиторів МСОП для проведення перехресної перевірки якості ЕНМК. Результати перевірки обговорено та затверджено Рішенням вченої ради КНУТД від 30.06.2020 р., протокол № 6 ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/RishennyaVR/rishennyaVR\\_30.06.2020.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/RishennyaVR/rishennyaVR_30.06.2020.pdf)). Рекомендації внутрішніх аудиторів дозволили оновити та доповнити ЕНМК освітніх компонент ОП.

В період дистанційного навчання також проводився щотижневий моніторинг роботи НПП та використання ними дистанційних засобів навчання. Було встановлено, що найбільшої уваги потребує вдосконалення навичок роботи НПП з сучасними засобами дистанційного навчання, зокрема ведення занять зі студентами в режимі відеоконференції.

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП Біотехнологія високомолекулярних сполук недоліки виявлені не були.

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

Оскільки акредитація ОП Біотехнологія високомолекулярних сполук є первинною, результати опрацювання зауважень та пропозицій з останньої акредитації, які повинні бути взяті до уваги під час удосконалення ОП, відсутні.

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

Залучення до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП академічної спільноти передбачено Положенням про розробку освітніх програм в КНУТД. Критерії, за якими відбувається моніторинг та удосконалення ОП, формуються як результат спільного її обговорення різними стейкхолдерами та внаслідок прогнозування розвитку біотехнологічного напрямку в регіоні та світі.

Гарант ОП та учасники робочої групи тісно співпрацюють з академічною спільнотою з питань удосконалення змісту ОП та забезпечення її якості. Політика щодо забезпечення якості освіти в КНУТД реалізується завдяки внутрішнім процесам забезпечення якості, які передбачають активну участь стейкхолдерів і спрямовані на консолідацію їхніх зусиль. В КНУТД розроблено і діє СВЗЯОД – система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) ([https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm\\_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view](https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view)). В КНУТД створено інформаційну інфраструктуру, що дозволяє своєчасно вдосконалювати ОП, зокрема через відкрите обговорення проєктів документів, які виносяться на розгляд Вченої та Науково-методичної рад КНУТД, анкетування здобувачів, систематичне проведення робочих нарад з питань забезпечення якості освітньої діяльності. Опитування щодо ОП, яка акредитується, проводиться серед здобувачів, представників баз практик та потенційних роботодавців. Зауваження, пропозиції та побажання щодо покращення змісту ОП будуть враховані при черговому перегляді ОП.

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

Розподіл відповідальності щодо здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти між різними структурними підрозділами КНУТД визначає Положення про систему забезпечення якості освітньої

діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД ([https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt2oOlx9Vd\\_aGTfF2J/view](https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt2oOlx9Vd_aGTfF2J/view)). Університетський рівень контролю за якістю вищої освіти реалізується ректором КНУТД, проректорами, Вченою, Науково-методичною та Науково-технічною радами. Факультетський рівень контролю СВЗЯОД реалізується деканатом, вченою та науково-методичною радою факультету ХБТ, деканом факультету ХБТ, його заступниками. Кафедральний рівень контролю реалізується завідувачем кафедри. Важливу роль у всіх процесах, пов'язаних з функціонуванням СВЗЯОД, відіграє студентська громада, залучена до активної участі в усіх видах діяльності і процесах КНУТД. Студентський та аспірантський рівень контролю реалізується студентським самоврядуванням, студентами, аспірантами та науковим товариством студентів, аспірантів та молодих вчених завдяки можливості здійснення низки моніторингових та контрольних заходів. Рівень контролю НПП за якістю освітньої діяльності та якістю вищої освіти реалізується НПП відповідно до їх посадових обов'язків.

## 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 внутрішнього розпорядку Київського національного університету технологій та дизайну ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla\\_vnutr\\_rozpor\\_KNUTD\\_2016\\_of\\_21.09.16.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla_vnutr_rozpor_KNUTD_2016_of_21.09.16.pdf)), Кодекс академічної доброчесності КНУТД ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks\\_akadem\\_dobrochesnosti\\_knutd\\_2018.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_2018.pdf)), Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KlBCNFmiWQokoc7ZC1muCueJ6yoEnbNp/view>) Антикорупційна програма (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/antikor-pr-knutd.pdf>). Усі документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, розташовані у відкритому доступі на сайті КНУТД.

### **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**

<https://knutd.edu.ua/ekts/op-drafts/>

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

[https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162\\_mgbt.pdf](https://knutd.edu.ua/files/ekts/2019/fchbt/162_mgbt.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

КНУТД посідає 21 місце за рейтингом «ТОП-200 університетів Україна 2020», а за оцінками роботодавців КНУТД входить в ТОП-50. Підготовка за ОП дозволяє здобувачам стати багатопрофільними, висококваліфікованими фахівцями, які затребувані та є конкурентоспроможними на ринку праці. Випускники ОП є фахівцями в галузі біотехнології та біоінженерії, що має найбільшу перспективність впровадження інновацій. Потужний академічний потенціал НПП забезпечений їх педагогічним, науковим та практичним досвідом. Високий рівень наукової активності НПП підтверджений рівнем публікаційної активності у виданнях Scopus та Web of Science (5 і більше публікацій).

Сильні сторони:

- Активна комунікація здобувачами із НПП шляхом використання системи дистанційного навчання, що виявилось особливо важливим для забезпечення високого рівня освітнього процесу в умовах карантину 2020 р.
- Залучення студентства до розробки ОП, запровадження анкетування студентів для оцінки якості освітнього процесу.
- Розширення баз практик (2019 р. – 5 баз практики, 2020 р. – 11).
- Стрімке оновлення матеріально-технічної бази за період впровадження ОП: тільки з початку 2020 р. придбано 8 позицій обладнання та інструментарію на загальну суму понад 300 тис. грн. Залучено кошти інвесторів – 20,5 тис. грн.
- Запровадження щорічного закордонного стажування НПП з метою удосконалення освітнього та наукового досвіду (2019 р. – 6 НПП (Бельгія), у 2020 р. – 2 НПП (Литва).
- Висока активність подачі запитів наукових проектів та грантів та підвищення кількості позитивних рішень щодо фінансуванням в межах України та за кордоном (в 2019 р. подано 6 проектів, в 2020 р. – 4; отримали фінансування – 4).
- Започаткування наукових досліджень біотехнологічного спрямування відповідно до унікальності ОП (залучено до проекту молодих учених у 2020 р. – 1 студент, заплановано на 2021 р. – 3).
- Щорічне проведення науково-практичних семінарів, конференцій міжнародного рівня та підвищення показника

залучення студентства до оприлюднення власних наукових досліджень (у 2019 р. опубліковано 6 праць здобувачів ОП, у 2020 р. – 20).

- Активна робота щодо розширення наукових та практичних зв'язків зі науковими організаціями та підприємствами галузі, збільшення договорів про співпрацю.

- За біотехнологічним профілем вперше підготовлена та опублікована колективна монографія «Перспективні матеріали та інноваційні технології: біотехнологія, прикладна хімія та екологія» (2020 р., 490 с.), в якій представили розділи здобувачі ОП.

Слабкі сторони:

- Низька ефективність профорієнтаційних заходів.

- Низька популяризація ОП серед випускників бакалаврського рівня біотехнологічного напрямку інших ЗВО.

- Недостатній рівень володіння англійською мовою абітурієнтів для проходження запровадженого у 2020 р. ЄВІ та успішного вступу на ОП.

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

Стратегічні перспективи розвитку ОП повністю відповідають заходам КНУТД відповідно до Програми забезпечення якості підготовки фахівців у КНУТД на 2019-2023 рр.

([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/progr\\_yakostiPF\\_2019.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/progr_yakostiPF_2019.pdf)) та Програми «Наука» на 2019-2023 рр. ([https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Programa\\_Nauka\\_2019-2023.pdf](https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Programa_Nauka_2019-2023.pdf)). Основні завдання розвитку ОП направлені на: актуалізацію ОП відповідно до стандартів вищої освіти та сучасних вимог ринку праці; впровадження новітніх технологій викладання і навчання та поліпшення навчально-методичного забезпечення; поліпшення якості кадрового забезпечення; інформаційно-технічне забезпечення освітньої діяльності; дотримання професійних та етичних стандартів учасниками освітнього процесу; академічну мобільність учасників освітнього процесу; поліпшення культурного та національно-патріотичного виховання молоді; формування контингенту студентів та профорієнтаційну роботу; управління ризиками в освітній діяльності; впровадження наукових розробок у практику, міжнародне співробітництво та євроінтеграцію у сфері науки; інноваційну діяльність; фінансове забезпечення наукової діяльності.

Перспективи розвитку ОП на найближчі 3 роки:

- Сприяти посиленню участі стейкхолдерів в удосконаленні структури та змісту ОП з урахуванням запитів ринку праці та постійного аналізу тенденцій розвитку біотехнологій у світі та Україні.

- Розробити інформаційний пакет ЄКТС для ОП англійською мовою та розмістити на сайті КНУТД для популяризації серед іноземних громадян.

- Продовжити та активізувати практику співпраці з роботодавцями (лекції та практичні семінари).

- Впровадити результати наукових досліджень НПП та студентів у навчальний процес, сприяти актуалізації змісту освітніх компонентів.

- Впровадити інформаційно-комунікативні та інтерактивні технології в навчальний процес. Відповідно до викликів часу в період карантину 2020 р. (змішана система навчання on-line та off-line) розробити відео-лекції та відео-курс лабораторних занять з обов'язкових компонент ОП.

- Стимулювати НПП до удосконалення рівня англійської мови та отримання сертифікату B2.

- Продовжити оновлення матеріально-технічної бази кафедри (придбати ПЛР аналізатори), що розширить змістову складову компонентів ОП та дозволить підготувати фахівців для лабораторних досліджень та діагностики, затребуваних у реаліях карантину.

- Продовжити практику залучення сторонніх джерел фінансування та спонсорської допомоги з боку підприємств, організацій та випускників ОП.

- Створити базу даних випускників ОП, забезпечити підтримку зв'язку із випускниками та їх залучення до профорієнтаційної роботи.

- Сприяти посиленню громадської активності студентів у профорієнтаційній роботі, популяризації ОП серед випускників шкіл та інших ЗВО.

- Посилити міжнародну співпрацю кафедри із зарубіжними ЗВО в напрямі академічної мобільності, розширити участь НПП та студентів в міжнародних програмах академічних обмінів, а також у програмі КНУТД «Подвійний диплом».

### **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: Грищенко Іван Михайлович**

Дата: 23.09.2020 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	
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Ділова іноземна мова.pdf</i>	MkieoWYzgiLNPCQGb6ShLXbyfSy+uP93iGouUcX9sUk=	Використовується мультимедійне обладнання
Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>Методологія СНД з ОІВ.pdf</i>	PsgKRpeMhvqktjoDa2vL5kYvTjGXUMU1yqLdHftqkA=	Використовується мультимедійне обладнання
Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	навчальна дисципліна	<i>Сучасні біотехнології ВМС.pdf</i>	E1OcgYDYVipnRvkFh9OLagJMQ7GG6/iiFSufuNUhtwk=	Використовується мультимедійне обладнання Камера для електрофорезу Sub-Cell GT Horizontal Electrophoresis System, Bio-Rad з джерелом живлення SPN300-03С, 1 шт., 2020 р. Орбітальний шейкер-інкубатор ES-20, BioSan, 1 шт., 2020 р. Мікробіологічний інкубатор з природною конвекцією BD 56, BINDER, 1 шт., 2020 р. Дозатори DRAGONLAB змінного об'єму 100-1000 мкл, 3 шт., 2020 р. Високошвидкісна мікроцентрифуга Microspin 12, вбудований Ротор MSR-12 для 12 x 1,5/ 2 мл пробірок, адаптери А-05, А-02 BioSan, 1 шт., 2020 р. Баня лабораторна БН-06 (Uoslab), 1 шт., 2020 р. Спектрофотометр Ulab 102 UV, 1 шт., 2018 р. Цифровий мікроскоп XS-3300 Micromed, 1 шт., 2018 р. Мікроскоп Optika Stereo S-20-L, Optika Microscopes, 1 шт., 2019 р. Мікроскоп бінокулярний MX20 MicroOptix, 1 шт., 2017 р. Мікроскопи лабораторні ОБМ 200, 5 шт., рік випуску – відсутній, переоснащено у 2017 р. Центрифуга лабораторна клінічна ОПн-3.02 ДАСТАН, 1 шт., 2018 р. Міні центрифуга-вортекс МЦ-3500-В, 1 шт., 2018 р. Ваги лабораторні електронні AxisAD 200, 2 шт., 2000 р. рН-метр рН-150МИ, 1 шт., 2016 р. Шафа сушільна термостатична СТ-100С UOSlab, 1 шт., 2017 р. Шафа сушільна E5CN, AB UTENOS Elektrotehnika, 1 шт., 2018 р. Стерилізатор повітряний ГП-20 МІЗ-МА, 1 шт., 2017 р. Стерилізатор паровий (автоклав) МО-СТ (БК-75), 1 шт., 2017 р. Опроміновачі бактерицидні ОБВ 36 Vactosfera, 2 шт., 2017 р. Холодильник Snaipe FR385, 1 шт., 2018 р. Лабораторний посуд.
Біостатистика	навчальна	<i>Біостатистика.pdf</i>	RyGYkKExIauZSHyк	Використовується

	дисципліна		8wSmCVaFiCuSX4Iq uquWsj6EWPw=	мультимедійне обладнання Комп'ютерний клас з обладнанням, що експлуатується менше 8 років. Intel Celeron G1840 Всього – 12 шт., з них: 6 – 2015 р., 6 – 2014 р. На всіх комп'ютерах встановлено програмне забезпечення, що є безкоштовним і розповсюджуються у вільному доступі. Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих): Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2010, RStudio, Adobe Photoshop, Corel Draw, MacroHtml, Program Manager, ProCad warpknit Demo, Matcad, AutoCad, DK7Demo, OPTIMA, Styler4 DEIMO (RumiDraw), Unipllett.
Науково-дослідна практика	практика	Робоча програма науково-дослідної практики.pdf	6/Tj3H2IvyoLa5QVZ 4ogj4Gx/Q9YEVovU psxiynzWgk=	Камера для електрофорезу Sub- Cell GT Horizontal Electrophoresis System, Bio-Rad з джерелом живлення SPN300-03C, 1 шт., 2020 р. Орбітальний шейкер-інкубатор ES-20, BioSan, 1 шт., 2020 р. Мікробіологічний інкубатор з природною конвекцією BD 56, BINDER, 1 шт., 2020 р. Дозатори DRAGONLAB змінного об'єму 100-1000 мкл, 3 шт., 2020 р. Високошвидкісна мікроцентрифуга Microspin 12, вбудований Ротор MSR-12 для 12 x 1,5/ 2 мл пробірок, адаптери А- 05, А-02 BioSan, 1 шт., 2020 р. Баня лабораторна БН-06 (Uoslab), 1 шт., 2020 р. Спектрофотометр Ulab 102 UV, 1 шт., 2018 р. Цифровий мікроскоп XS-3300 MicroMed, 1 шт., 2018 р. Мікроскоп Optika Stereo S-20-L, Optika Microscopes, 1 шт., 2019 р. Мікроскоп біокулярний MX20 MicroOptix, 1 шт., 2017 р. Мікроскопи лабораторні ОБМ 200, 5 шт., рік випуску – відсутній, переоснащено у 2017 р. Центрифуга лабораторна клінічна ОПн-3.02 ДАСТАН, 1 шт., 2018 р. Міні центрифуга-вортекс МЦ- 3500-В, 1 шт., 2018 р. Ваги лабораторні електронні AxisAD 200, 2 шт., 2000 р. рН-метр рН-150МИ, 1 шт., 2016 р. Шафа сушільна термостатична СТ-100С UOSlab, 1 шт., 2017 р. Шафа сушільна E5CN, AB UTENOS Elektrotechnika, 1 шт., 2018 р. Стерилізатор повітряний ГП-20 МІЗ-МА, 1 шт., 2017 р. Стерилізатор паровий (автоклав) MO-ST (BK-75), 1 шт., 2017 р. Опромінювачі бактерицидні ОВВ 36 Vactosfera, 2 шт., 2017 р. Холодильник Snaipe FR385, 1 шт., 2018 р. Лабораторний посуд.
Переддипломна практика	практика	Робоча програма переддипломної практики.pdf	iSRl/QoPatfloo4gc4c GXH3qaHiBHJTJxP mG/xaJYyQ=	Камера для електрофорезу Sub- Cell GT Horizontal Electrophoresis System, Bio-Rad з джерелом

				<p>живлення SPN300-03C, 1 шт., 2020 р.  Орбітальний шейкер-інкубатор ES-20, BioSan, 1 шт., 2020 р.  Мікробіологічний інкубатор з природною конвекцією BD 56, BINDER, 1 шт., 2020 р.  Дозатори DRAGONLAB змінного об'єму 100-1000 мкл, 3 шт., 2020 р.  Високошвидкісна мікроцентрифуга Microspin 12, вбудований Ротор MSR-12 для 12 x 1,5/ 2 мл пробірок, адаптери А-05, А-02 BioSan, 1 шт., 2020 р.  Баня лабораторна БН-06 (Uoslab), 1 шт., 2020 р.  Спектрофотометр Ulab 102 UV, 1 шт., 2018 р.  Цифровий мікроскоп XS-3300 Micromed, 1 шт., 2018 р.  Мікроскоп Optika Stereo S-20-L, Optika Microscopes, 1 шт., 2019 р.  Мікроскоп бінокулярний MX20 MicroOptix, 1 шт., 2017 р.  Мікроскопи лабораторні ОБМ 200, 5 шт., рік випуску – відсутній, переоснащено у 2017 р.  Центрифуга лабораторна клінічна ОПн-3.02 ДАСТАН, 1 шт., 2018 р.  Міні центрифуга-вортекс МЦ-3500-В, 1 шт., 2018 р.  Ваги лабораторні електронні AxisAD 200, 2 шт., 2000 р.  рН-метр рН-150МИ, 1 шт., 2016 р.  Шафа сушільна термостатична СТ-100С UOSlab, 1 шт., 2017 р.  Шафа сушільна E5CN, AB UTENOS Elektrotechnika, 1 шт., 2018 р.  Стерилізатор повітряний ГП-20 МІЗ-МА, 1 шт., 2017 р.  Стерилізатор паровий (автоклав) МО-СТ (БК-75), 1 шт., 2017 р.  Опромінювачі бактерицидні ОВВ 36 Vactosfera, 2 шт., 2017 р.  Холодильник Snaipe FR385, 1 шт., 2018 р.  Лабораторний посуд.</p>
Дипломна магістерська робота	підсумкова атестація	ДМР Методичні вказівки до СРС.pdf	rrly4aQ/tMJChx+Ao A7F4y6MEMtA8pBI AyHxNrg9THg=	Захист (використовується мультимедійне обладнання)

\* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
278503	Волошина Ірина Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Хімічних та біофармацевтичних технологій	Диплом спеціаліста, Український державний університет харчових технологій, рік	13	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Структурний підрозділ – кафедра біотехнології, шкіри та хутра. Кандидат технічних наук, спеціальність 03.00.20 –

				закінчення: 2001, спеціальність: 0929 Біотехнологія, Диплом кандидата наук ДК 048141, виданий 08.10.2008, Атестат доцента 12ДЦ 038788, виданий 16.05.2014			біотехнологія. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 10, 12, 13, 16. h-індекс науковця за Scopus – 5; за Google Scholar – 5. Кількість публікацій – понад 80. Міжнародне стажування у 2020 р. (Vytautas Magnus University, Lietuva). Співкерівник студентського наукового гуртка «Біотехнолог».
192752	Андреева Ольга Адіславівна	Професор, Основне місце роботи	Хімічних та біофармацевтичних технологій	Диплом доктора наук ДД 005130, виданий 04.07.2006, Атестат професора 12ПР 005190, виданий 24.12.2007	38	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Структурний підрозділ – кафедра біотехнології, шкіри та хутра. Доктор технічних наук, спеціальність 05.19.05 – технологія шкіри та хутра. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 8, 10, 13, 16, 18. h-індекс науковця за Scopus – 2; за Google Scholar – 6. Кількість публікацій – понад 250. Тривас підвищення кваліфікації з 10.03.2020 р. по 30.06.2020 р.; з 01.09.2020 по 10.11.2020 р. (ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Т. Шевченка). Курси підвищення кваліфікації у 2015 р. (Навчально-науковий інститут сучасних технологій навчання). Керівник студентського наукового гуртка «Дослідник».
288775	Грецький Ігор Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Хімічних та біофармацевтичних технологій	Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2002, спеціальність: 091002 Біотехнічні та медичні апарати і	0	Біостатистика	Структурний підрозділ – кафедра біотехнології, шкіри та хутра. Стаж науково-педагогічної та наукової роботи – 4 роки. Кандидат біологічних наук, спеціальність 03.00.20 – біотехнологія. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ

				системи, Диплом кандидата наук ДК 046556, виданий 20.03.2019			п.п.: 1, 2, 3, 5, 8, 12, 13, 16. h-індекс науковця за Scopus – 1; за Google Scholar – 4. Кількість публікацій – понад 30. Міжнародне стажування у 2019 р. (Antwerp Maritime Academy, Belgium).
266966	Шидловська Ольга Андріївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Хімічних та біофармацевти чних технологій	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 051584, виданий 05.03.2019	1	Сучасні біотехнології високомолекул ярних сполук	Структурний підрозділ – кафедра біотехнології, шкіри та хутра. Стаж науково- педагогічної роботи – 2 роки. Кандидат біологічних наук, спеціальність 03.00.06 – вірусологія. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 5, 6, 13, 16. h-індекс науковця за Scopus – 3; за Google Scholar – 4. Кількість публікацій – понад 20. Міжнародне стажування у 2020 р. (Vytautas Magnus University, Lietuva). Лауреат премії Президента України для молодих вчених.
23465	Юнгін Ольга Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Хімічних та біофармацевти чних технологій	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом магістра, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2018, спеціальність: 226 Фармація, Диплом магістра, Миколаївський державний аграрний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 130107 Агрономія, Диплом кандидата наук ДК 036275, виданий 01.07.2016	0	Сучасні біотехнології високомолекул ярних сполук	Структурний підрозділ – кафедра біотехнології, шкіри та хутра. Стаж науково- педагогічної роботи – 3 роки. Кандидат біологічних наук, спеціальність 03.00.07 – мікробіологія. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 13, 16, 17, 18. h-індекс науковця за Scopus – 2; за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 50. Міжнародне стажування у 2019 р. (Antwerp Maritime Academy, Belgium). Керівник навчально- наукової лабораторії «Перспективні біоматеріали та технології». Сертифікат B2 з англійської мови. Відзнака КНУТД за особисті досягнення у науковій діяльності.

79894	Гудкова Наталія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут сучасних технологій навчання	Диплом спеціаліста, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 011234, виданий 25.01.2013, Атестат доцента АД 000088, виданий 22.02.2017	20	Ділова іноземна мова	Структурний підрозділ – кафедра іноземних мов. Кандидат філологічних наук. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 2, 3, 5, 10, 11, 13, 14, 16. h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 40. Підвищення кваліфікації Intensive English Language Course у 2019 р. (Columbia Private Institute). Керівник ініціативної наукової теми КНУТД «Лінгвістичні та методологічні аспекти формування іншомовної компетентності студентів ВНЗ».
162129	Злотенко Борис Миколайови ч	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський міський педагогічний університет імені Б.Д. Грінченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова і література (англійська), Диплом доктора наук ДД 033122, виданий 08.10.2003, Диплом кандидата наук КН 004018, виданий 05.01.1994, Атестат доцента ДЦ 000162, виданий 30.05.2000, Атестат професора ПР 003049, виданий 21.10.2004	26	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуально ї власності	Структурний підрозділ – кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки. Доктор технічних наук, спеціальність 05.19.06 – технологія взуттєвих та шкіряних виробів. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 14. Підвищення кваліфікації у 2017 р. (ДВНЗ Університет менеджменту освіти). h-індекс науковця за Scopus – 1; за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 120. Заступник головного редактора електронного наукового журналу «Технології та дизайн». Відмінник освіти України.

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

Програмні результати	ПРН відповідає	Обов'язкові освітні компоненти, що	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
-------------------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------	-------------------------------

навчання ОП	результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	забезпечують ПРН		
<i>ПРН 9. Вміти розробляти, обґрунтовувати та застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 11. Вміти складати виробничу, технологічну та аналітичну документацію на біотехнологічні продукти різного призначення</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий
<i>ПРН 17. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 16. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 15. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ділова іноземна мова	Словесний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, репродуктивний, дослідницький	Усний, письмовий, тестовий
		Переддипломна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 14. Здійснювати молекулярне конструювання та</i>	<input type="checkbox"/>	Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий

<i>модифікацію високомолекулярних сполук із заданими властивостями, активністю та специфічністю</i>		Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 12. Вміти використовувати знання про біохімічну структуру, таргетність, біологічну активність та особливості взаємодії високомолекулярних сполук з про- та еукаріотичними організмами для розробки нових біотехнологічних продуктів та екобіотехнологій</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 13. Вміти застосувати знання з мікро- та нанотехнологій для створення та розробки біоматеріалів та космоцевтичних препаратів згідно вимог біобезпеки та біозахисту</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 19. Аналізувати зміст та умови зовнішньоторговельних контрактів, оцінювати та аналізувати їх</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Переддипломна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 18. Формулювати і оцінювати вимоги, обґрунтувати вихідну сировину, матеріали та напівпродукти відповідно до умов біотехнологічного виробництва з урахуванням технологічних та інших невизначеностей</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 2. Знати та оцінювати основні методичні прийоми культивування еукаріотичних клітин тваринного та рослинного походження, розробляти нові технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий



господарстві тощо.				
<i>ПРН 10. Упроваджувати найбільш ефективні біотехнологічні методи та прийоми у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Ділова іноземна мова	Словесний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, репродуктивний, дослідницький	Усний, письмовий, тестовий
		Переддипломна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 20. Оцінювати, аналізувати та обирати варіанти рішень з управління складними біотехнологічними процесами з урахуванням цілей, обмежень, прогнозів та ризиків</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 3. Знати молекулярну організацію та регуляцію експресії генів, реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про-та еукаріотів, стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання біологічних агентів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 1. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ділова іноземна мова	Словесний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, репродуктивний, дослідницький	Усний, письмовий, тестовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
		Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий
<i>ПРН 5. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий

<i>технічну інформацію; самостійно скласти заявку на винахід.</i>		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 7. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проектно-конструкторських рішень та аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу</i>	☒	Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
		Біостатистика	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий
<i>ПРН 8. Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології</i>	☒	Сучасні біотехнології високомолекулярних сполук	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання, лабораторний	Усний, письмовий, тестовий
		Науково-дослідна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
<i>ПРН 4. Мати навички розробки та реалізації маркетингових програм і стратегій, аналізу та оцінювання варіантів просування біотехнологічної продукції до споживача, встановлення оптимальних цін на неї.</i>	☒	Переддипломна практика	Словесний, практичний, дослідницький, частково-пошуковий	Усний, письмовий
		Дипломна магістерська робота	Теоретико-аналітичний, проблемнопошуковий, дослідницький	Усний, письмовий
<i>ПРН 6. Вміти обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів.</i>	☒	Біостатистика	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, метод проблемного викладання	Усний, письмовий, тестовий