

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Екологічний інжиніринг

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища

Кваліфікація бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

Київ 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНЖИНІРИНГ

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища

Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)

15.12.2021 р.

Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Схвалено Вченою радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій

Протокол від «10» грудня 2021 року № 6

Декан факультету хімічних та біофармацевтичних технологій

10.12.2021 р.

Ольга БАУЛА

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон

Протокол від «10» грудня 2021 року № 5

Завідувач кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон

10.12.2021 р.

Вікторія ПЛАВАН

Гарант освітньої програми

Вікторія ПЛАВАН

Введено в дію наказом КНУТД від «23» 12 2021 року № 404

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Цлаван Вікторія Петрівна, д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну.

Члени робочої групи:

Сова Надія Володимирівна, д.т.н., доцент кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну;

Коляда Максим Костянтинівич к.т.н., асистент кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну.

РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1. [Дорошенко Тетяна Федорівна](#), старший науковий співробітник відділу хімії гетероциклічних сполук Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України;
2. [Вахітова Любов Миколаївна](#), заступник директора по виробництву ТОВ «Ковлар Груп», кандидат хімічних наук;
3. [Маласай Дмитро Петрович](#), директор ПП «Малтекс», кандидат технічних наук;
4. [Мельник Ірина Анатоліївна](#), головний технолог ТОВ «ФлексоПрінт Плюс», кандидат технічних наук;
5. [Гурєва Світлана Миколаївна](#), начальник відділу технологічної розробки департаменту досліджень та розробки АТ «Фармак», доктор фармацевтичних наук.

1. Профіль освітньо-професійної програми ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНЖИНІРИНГ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну, Кафедра прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 18 Виробництво та технології Спеціальність – 183 Технології захисту навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240/180 кредитів ЄКТС за скороченим терміном навчання.
Наявність акредитації	----
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, фахова передвища освіта або ступінь молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю на базі ступеня молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) Університет визнає та перезараховує кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	----
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knu-d.edu.ua/ekts/
2 – Мета освітньо-професійної програми	
<p>Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та/або практичні проблеми роботи у сфері технологій захисту навколишнього середовища, охорони довкілля, збалансованого природокористування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних та інженерно-технологічних наук.</p> <p>Основними цілями програми є формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань на основі фундаментальних теорій та методів природничих і технічних наук, принципів міждисциплінарності, комплексності та системності; відповідно до вимог загальноосвітнього процесу трансформації суспільства, формування відповідної екологічної політики і впровадження її в усі сфери життя; з урахуванням основних понять та принципів проєктування і функціонування навколишнього середовища, сутності та параметрів технологічних процесів, принципів розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правил застосування чинної законодавчої і нормативної бази. Екологічний інжиніринг дозволяє реалізувати ідею сталого розвитку будь-якого промислового підприємства, здатну одночасно скорочувати шкідливий вплив на довкілля і підвищувати ефективність технологічних процесів.</p>	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок для вирішення природоохоронних завдань в сфері хімічних і біофармацевтичних технологій та споріднених виробництв. Обов'язкові освітні компоненти – 75%, з них: загальної підготовки – 25 %, професійної підготовки – 75 %, в тому числі: практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%, дипломне

	проектування – 7%. Дисципліни вільного вибору студента – 25%, обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна для підготовки бакалавра.
Основний фокус освітньої програми	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей для вирішення природоохоронних завдань в сфері хімічних і біофармацевтичних технологій та споріднених виробництв, вивченні організаційних та практичних інструментів впровадження в професійну діяльність знань та навичок в галузі технологій захисту навколишнього середовища.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма створює умови для працевлаштування випускників на хімічних і біофармацевтичних підприємствах та в суміжних галузях: легка, харчова і переробна промисловість, утилізація і повторне використання відходів хімічної та біофармацевтичної промисловості, дає можливість здійснювати практичну діяльність в галузі виробництва та технологій. Здійснюється викладання окремих дисциплін англійською мовою.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах хімічної, біофармацевтичної та суміжних галузей, техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду та ін. Випускники можуть обіймати посади: еколог, інженер з техногенно-екологічної безпеки, інженер з охорони навколишнього середовища, інженер з природокористування, інженер-технолог з очищення води, інженер-технолог з переробки відходів, фахівець з управління природокористуванням, експерт із енергозбереження та енергоефективності, технічний експерт з промислової безпеки, інспектор державний з технологічного та екологічного нагляду, експерт з екології, молодший науковий співробітник.
Подальше навчання	Можливість навчання за освітньо-науковою та/або освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через навчальну, виробничу практики та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах екоцентризму, цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка фахових проєктів (робіт).
Оцінювання	Екзамени, заліки, тести, проєктні роботи, презентації, звіти.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність(ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК 2	Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
	ЗК 3	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 4	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 5	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	ЗК 6	Здатність розробляти та управляти проектами.
	ЗК 7	Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.
	ЗК 8	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК 9	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.
	ФК 2	Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.
	ФК 3	Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.
	ФК 4	Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.
	ФК 5	Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.
	ФК 6	Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.
	ФК 7	Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.
	ФК 8	Здатність до забезпечення екологічної безпеки.
	ФК 9	Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.
7 – Програмні результати навчання		
Знання та розуміння:		
ПРН 1	Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.	

ПРН 2	Знати методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, методи проєктування систем та технологій захисту навколишнього середовища для забезпечення сталого розвитку будь-якого промислового підприємства.
Застосування знань та розуміння (уміння):	
ПРН 3	Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.
ПРН 4	Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.
ПРН 5	Вміти розробляти проєкти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.
ПРН 6	Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проєктування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.
ПРН 7	Вміти застосовувати сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для природоохоронних задач.
ПРН 8	Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.
ПРН 9	Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.
ПРН 10	Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.
ПРН 11	Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.
ПРН 12	Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.
Формування суджень:	
ПРН 13	Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.
ПРН 14	Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.
ПРН 15	Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.
ПРН 16	Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж та досвід педагогічної і практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, іноземні лектори.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних та/або фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.

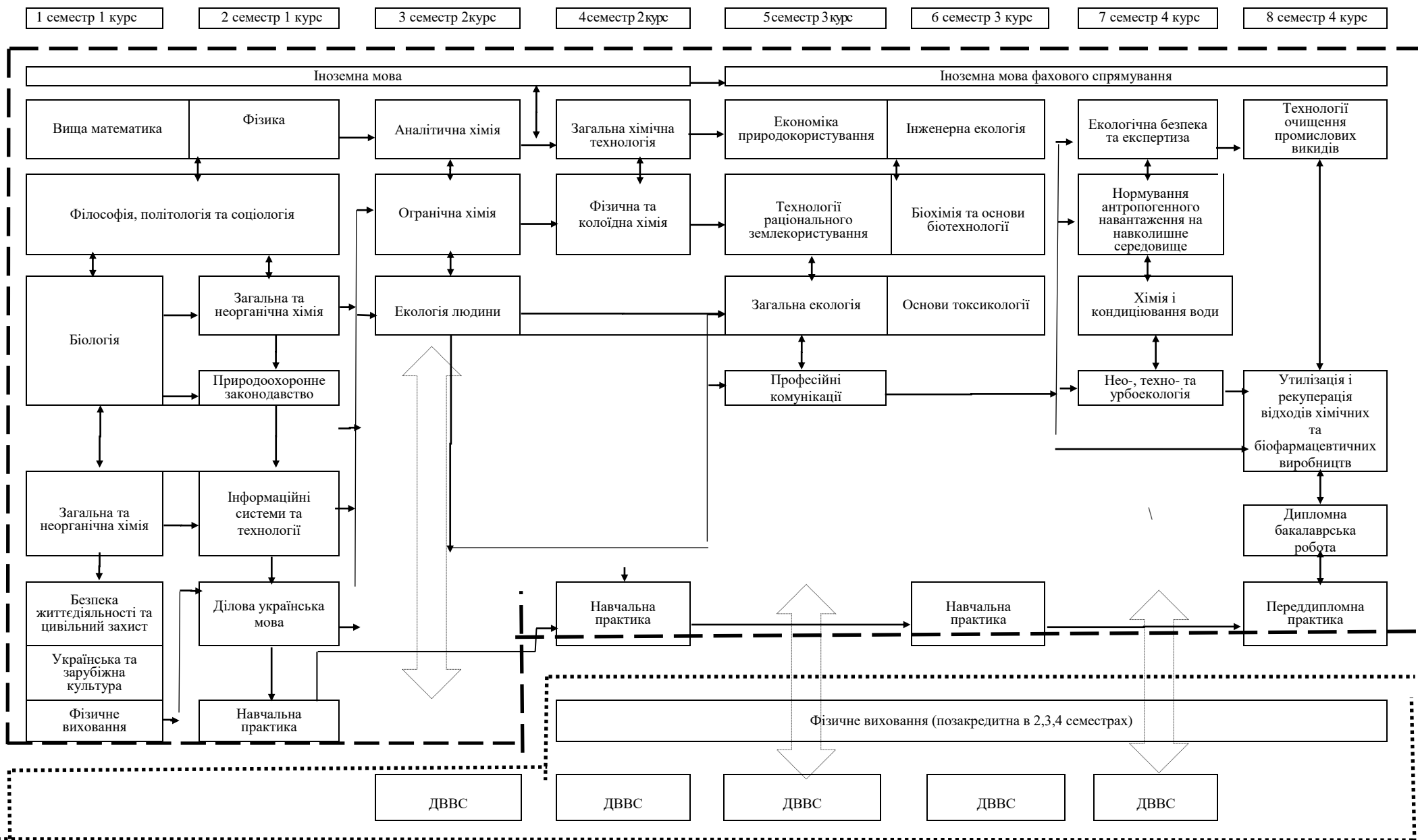
2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Українська та зарубіжна культура	3	Залік
ОК 2	Іноземна мова(англійська , французька , німецька , німецька А1)	12	Екзамен
ОК 3	Ділова українська мова	3	Залік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	6	Екзамен
ОК 5	Іноземна мова фахового спрямування	12	Екзамен
ОК 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	Екзамен
ОК 11	Природоохоронне законодавство	3	Залік
ОК 12	Фізичне виховання¹	3/9*	Залік
Всього з циклу		45	
Цикл професійної підготовки			
ОК 7	Загальна та неорганічна хімія	9	Екзамен
ОК 8	Вища математика	6	Екзамен
ОК 9	Фізика	6	Екзамен
ОК 10	Біологія	3	Залік
ОК 13	Інформаційні системи та технології	3	Екзамен
ОК 14	Аналітична хімія	6	Екзамен
ОК 15	Органічна хімія	6	Екзамен
ОК 16	Екологія людини	3	Залік
ОК 17	Загальна хімічна технологія	6	Екзамен
ОК 18	Фізична та колоїдна хімія	3	Екзамен
ОК 19	Економіка природокористування	3	Екзамен
ОК 20	Загальна екологія	6	Екзамен
ОК 21	Професійні комунікації	3	Залік
ОК 22	Технології раціонального землекористування	3	Залік
ОК 23	Інженерна екологія	3	Екзамен
ОК 24	Біохімія та основи біотехнології	3	Екзамен
ОК 25	Основи токсикології	3	Екзамен
ОК 26	Екологічна безпека та експертиза	3	Екзамен
ОК 27	Нео-, техно- та урбоекологія	3	Залік
ОК 28	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	3	Екзамен
ОК 29	Моніторинг, моделювання та прогнозування стану довкілля	3	Екзамен
ОК 30	Хімія і кондиціонування води	3	Екзамен
ОК 31	Утилізація і рекуперація відходів хімічних та біофармацевтичних виробництв	3	Екзамен
ОК 32	Технології очищення промислових викидів	6	Екзамен
ОК 33	Навчальна практика	18	Залік
ОК 34	Переддипломна практика	6	Залік
ОК 35	Дипломна бакалаврська робота	12	Атестація
Всього з циклу		135	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ДВВС	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	60	Залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

¹ – позакредитна дисципліна в 2,3,4 семестрах

2.2 Структурно-логічна схема підготовки бакалавра освітньо-професійної програми Екологічний інжиніринг зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16
ОК 1	+		+					+			+			+		
ОК 2		+	+											+		
ОК 3	+	+	+					+						+		
ОК 4	+									+	+	+		+		
ОК 5	+	+	+					+						+		
ОК 6			+						+	+						+
ОК 7	+		+	+		+		+		+		+				
ОК 8	+		+	+		+										+
ОК 9	+		+	+		+								+		+
ОК 10	+		+						+	+		+			+	
ОК 11									+	+			+			+
ОК 12	+														+	
ОК 13		+	+	+	+	+		+								+
ОК 14	+		+	+		+		+								
ОК 15	+		+	+		+		+								
ОК 16						+							+	+		+
ОК 17						+		+		+		+		+	+	+
ОК 18	+		+			+	+									
ОК 19			+	+		+	+	+			+			+	+	+
ОК 20									+	+	+	+		+		+
ОК 21				+		+		+			+					+
ОК 22				+		+			+	+		+			+	+
ОК 23			+	+	+			+		+	+					
ОК 24	+		+	+		+		+	+					+	+	+
ОК 25									+	+				+	+	+
ОК 26			+	+		+		+	+	+	+				+	
ОК 27			+						+			+			+	
ОК 28			+	+		+				+	+	+			+	+
ОК 29			+	+		+		+	+			+				
ОК 30			+	+		+		+	+							+
ОК 31					+				+	+	+				+	
ОК 32							+		+				+	+	+	
ОК 33				+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 34	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+
ОК 35	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Вченої ради КНУТД

Іван ГРИЩЕНКО

" 31 " 20 22 року



Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет технологій та дизайну

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 18 Виробництво та технології **Кваліфікація** бакалавр з технологій
(назва рівня вищої освіти) (шифр і назва галузі знань) **захисту навколишнього середовища**
(назва)

спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища **Строк навчання** 3 роки 10 місяців
(шифр і назва спеціальності) (роки і місяці)

освітня програма Екологічний інжиніринг **на основі** повної загальної середньої освіти
(назва освітньої програми) (освітній рівень)

Форма здобуття вищої освіти денна
(денна, вечірня, заочна, дистанційна)

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Вересень				Жовтень					Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	s	s	s	s	C	C	C	K	K	K	K	H	H	H	H	s	s	C	C	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
2	s	s	s	s	C	C	C	K	K	K	K	H	H	H	H	s	s	C	C	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
3	s	s	s	s	C	C	C	K	K	K	K	H	H	H	H	s	s	C	C	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
4	s	s	s	s	C	C	C	K	K	K	K	P	P	P	P	C	C	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д

ПОЗНАЧЕННЯ: • – теоретичне навчання; s - індивідуальні заняття та консультації; C- екзаменаційна сесія (в т.ч. додаткова для ліквідації академзаборгованостей); H- навчальна практика; B- виробнича практика; K – канікули; A- Атестація

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ, тижні

Курс	Теоретичне навчання, індивідуальні заняття та консультації	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	виконання дипломної роботи (проскт)	Канікули	Разом
1	30	5	4			13	52
2	30	5	4			13	52
3	30	5	4			13	52
4	22	5	4	2	6	4	43
Разом	112	20	16	2	6	43	199

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	2,4,6	12
Переддипломна		
	8	4

IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації (атестаційний екзамен, дипломна робота (проскт))	Семестр
Дипломна робота	8

Шифр за ОПП	НАЗВА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЕКТС	Кількість годин					Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами								
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс		
				проекти	роботи			у тому числі:				Семестри								
					лекції		лабораторні	практичні (семінарські)	1	2	3	4	5	6	7	8	Кількість тижнів в семестрі			
								12	12	12	12	12	12	12	12	12	6			
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																				
1.1. Дисципліни циклу загальної підготовки																				
OK 1	Українська та зарубіжна культура		1		3	90	24	12		12	66	2								
OK 2	Іноземна мова	4	1,2,3		12	360	192			192	168	4	4	4	4					
OK 3	Ділова українська мова		2		3	90	24			24	66		2							
OK 4	Філософія, політологія та соціологія	1,2			6	180	48	24		24	132	2	2							
OK 5	Іноземна мова фахового спрямування	8	5,6,7		12	360	96			96	264					2	2	2	4	
OK 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	1			РГР	3	90	24	12		12	66	2							
OK 7	Загальна та неорганічна хімія	1,2			9	270	120	48	60	12	150	5	5							
OK 8	Вища математика	1			Кт-1	6	180	60	24		36	120	5							
OK 9	Фізика	2			Кт-1	6	180	72	48		108		6							
OK 10	Біологія		1		3	90	36	12		24	54	3								
OK 11	Природоохоронне законодавство		2		3	90	24	12		12	66		2							
OK 12	Фізичне виховання (позакредитна в 2,3,4 семестрах)		1,2,3,4		12	360	96			96	264	2	2	2	2					
Всього з циклу		9	14	0	1	69	2070	744	168	108	468	1326	25	23	6	6	2	2	2	4
1.2. Дисципліни циклу професійної підготовки																				
OK 13	Інформаційні системи та технології	2			3	90	24	12	12		66		2							
OK 14	Аналітична хімія	3			6	180	48	12	24	12	132			4						
OK 15	Органічна хімія	3			6	180	60	24	36		120			5						
OK 16	Екологія людини		3		3	90	48	24		24	42			4						
OK 17	Загальна хімічна технологія	4			6	180	96	24	48	24	84				8					
OK 18	Фізична та колоїдна хімія	4			3	90	60	24	36		30				5					
OK 19	Економіка природокористування	5			3	90	48	24	24		42					4				
OK 20	Загальна екологія	5			6	180	84	24	48	12	96					7				
OK 21	Професійні комунікації		5		3	90	24	12		12	66					2				

ОК 22	Основи токсикології	5				3	90	48	24	24		42					4			
ОК 23	Інженерна екологія	6			6КР	3	90	60	24	24	12	30						5		
ОК 24	Біохімія та основи біотехнології	6				3	90	72	24	48		18						6		
ОК 25	Хімія і кондиціонування води	6			6РГР	3	90	72	24	24	24	18						6		
ОК 26	Екологічна безпека та експертиза	7				3	90	48	12	24	12	42							4	
ОК 27	Нео-, техно- та урбоекотологія	7				3	90	48	24	24		42							4	
ОК 28	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище		7			3	90	36	12	24		54							3	
ОК 29	Моніторинг, моделювання та прогнозування стану довкілля	7				3	90	36	12	24		54							3	
ОК 30	Технології раціонального землекористування	7				3	90	36	12	24		54							3	
ОК 31	Утилізація і рекуперация відходів хімічних та фармацевтичних виробництв	8			8КП Ф	3	90	42	24	18		48							7	
ОК 32	Технології очищення промислових викидів	8				6	180	78	36		42	102							13	
Всього з циклу		17	3	1	2	75	2250	1068	408	486	174	1182	0	2	13	13	17	17	17	20
Всього дисциплін		26	17	1	3	144	4320	1812	576	594	642	2508	25	25	19	19	19	19	19	24

2. ДИСЦИПЛІНИ ВЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА

	Дисципліна 1		3			6	180	36	12		24	144			3					
	Дисципліна 2		3			6	180	36	12		24	144			3					
	Дисципліна 3		4			6	180	36	12		24	144			3					
	Дисципліна 4		4			6	180	36	12		24	144			3					
	Дисципліна 5		5			6	180	36	12		24	144					3			
	Дисципліна 6		5			6	180	36	12		24	144					3			
	Дисципліна 7		6			6	180	36	12		24	144						3		
	Дисципліна 8		6			6	180	36	12		24	144							3	
	Дисципліна 9		7			6	180	36	12		24	144							3	
	Дисципліна 10		7			6	180	36	12		24	144							3	
Всього з циклу		0	10	0	0	60	1800	360	120	0	240	1440	0	0	6	6	6	6	6	0
Разом варіативних дисциплін		0	10	0	0	60	1800	360	120	0	240	1440	0	0	6	6	6	6	6	0

3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

ОК 33	Навчальна практика (польова)		2			6,0	180					180		Н					
	Навчальна практика		4,6			12,0	360					360			Н		Н		

OK 34	Переддипломна практика		8		6,0	180					180							П	
Всього		0	4	0	0	24,0	720				720								
Атестація																			
OK 35	Дипломна бакалаврська робота				12,0	360					360							Д	
Загальна кількість					240,0	7200,0	2172,0	696,0	594,0	882,0	5028,0	25	25	25	25	25	25	24	
Загальна кількість кредитів												30	30	30	30	30	30	30	30
Кількість годин на тиждень												25	25	25	25	25	25	25	24
Кількість екзаменів		26										4	4	2	3	3	3	4	3
Кількість заліків		28										4	4	4	3	4	4	4	1
Кількість розрахункових робіт				2								1					1		
Кількість курсових робіт (проектів)				2													1		1

Схвалено Вченою радою факультету ХБТ
протокол від "17" січня 2022 р. № 8

Погоджено
проректор


Оксана МОРГУЛЕЦЬ


Директор НМЦУПФ


Декан факультету ХБТ

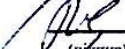
Завідувач випускової кафедри ПЕТПХВ

Гарант освітньої програми


Олена ГРИГОРЕВСЬКА
(підпис) (ініціали та прізвище)


Ольга БАУЛА
(підпис) (ініціали та прізвище)


Вікторія ПЛАВАН
(підпис) (ініціали та прізвище)


Вікторія ПЛАВАН
(підпис) (ініціали та прізвище)