

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**  
**імені О.М. БЕКЕТОВА**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою

Протокол від \_\_\_\_\_ 2017 р. № \_\_\_\_

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ В.М. Бабаєв

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

(освітньо-професійна)

перший (бакалаврський) рівень

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 Виробництво та технології**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 183 Технології захисту навколишнього середовища**

**СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ Технології захисту навколишнього середовища**  
**(на основі ОР молодшого спеціаліста)**

Харків  
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова  
2017

РОЗРОБЛЕНО

Проектною групою Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис
Третяков Олег Вальтерович	д.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності	
Сталінська Ірина Вікторівна	к.т.н., доцент кафедри інженерної екології міст	
Пономаренко Євгеній Георгійович	к.т.н., доц., доцент кафедри інженерної екології міст	

Погоджено **випусковою** кафедрою інженерної екології міст

Протокол від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 року № \_\_\_\_

Завідувач випускової кафедри \_\_\_\_\_ Ф. В. Стольберг

Рекомендовано Науково-методичною радою факультету

інженерних мереж та екології міст

Протокол від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 року № \_\_\_\_

Голова ради \_\_\_\_\_ В. О. Ткачов

Схвалено Науково-методичною радою ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2017 р.

Голова \_\_\_\_\_ Г.В. Стадник

## I – Загальна характеристика

<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший (бакалаврський) рівень
<i>Ступінь, що присвоюється</i>	Бакалавр
<i>Обсяг кредитів ЄКТС</i>	180
<i>Назва галузі знань</i>	18 Виробництво та технології
<i>Назва спеціальності</i>	183 Технології захисту навколишнього середовища
<i>Назва спеціалізації (освітньої програми)</i>	183 Технології захисту навколишнього середовища (на основі ОР молодшого спеціаліста)
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	Денна, заочна форми
<i>Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою</i>	Освітній рівень молодшого спеціаліста
<i>Кваліфікація освітня, що присвоюється</i>	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
<i>Форма атестації</i>	Дипломна робота
<i>Опис предметної області</i>	Технології захисту навколишнього середовища та вирішення природоохоронних завдань у виробничій сфері.
<i>Академічні права випускників</i>	Продовження навчання на другому рівневі вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
<i>Особливості програми</i>	

## II – Перелік компетентностей випускника

<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у природоохоронній професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування сучасних теорій, методів та технологій захисту навколишнього середовища із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умов недостатності інформації.
<i>Загальні компетентності</i>	ЗК01. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, узагальнень, аналізу та синтезу. ЗК02 Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК03. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

	<p>ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>ВЗК01. Здатність бути цілеспрямованим у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань, відповідати за якість виконаних робіт</p> <p>ВЗК02. Здатність організувати безпечну роботу колективу з дотриманням норм трудового законодавства.</p>
<p><i>Спеціальні (фахові) компетентності</i></p>	<p>СК01. Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>СК02. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту повітряного, водного середовищ, раціонального землекористування, поводження з відходами.</p> <p>СК03. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>СК05. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>СК06. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>СК07. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>СК08. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>СК09. Здатність оцінювати вплив на довкілля промислових об'єктів та іншої господарської діяльності.</p> <p>ВСК01. Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсоенергозберігаючі технології з дотриманням норм екологічної безпеки.</p> <p>ВСК02. Здатність виявляти причини змін екологічного стану компонентів довкілля.</p> <p>ВСК03. Здатність визначати чинники, тенденції, наслідки, перспектив урбанізації та принципи роботи міських систем.</p> <p>ВСК04. Здатність використовувати економічні механізми впровадження природоохоронних технологій.</p> <p>ВСК05. Здатність користуватися нормативно-правовими документами.</p>

#### **IV – Опис мети програми та кінцевих результатів навчання**

Об'єкт вивчення - сучасні технології захисту навколишнього середовища, ефективні природоохоронні заходи та рішення для забезпечення екологічної безпеки, проектування природоохоронних засобів та екологічно- безпечних технологічних процесів, аналіз,

прогнозування та оцінка ризиків техногенного впливу на довкілля при здійсненні господарської діяльності.

Цілі навчання - формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для виробничої, інженерної та організаційно-управлінської діяльності з розробки та впровадження сучасних технологій захисту навколишнього середовища.

Теоретичний зміст предметної області базується на застосуванні досягнень фундаментальних теорій та методів природничих і інженерно-технічних наук, принципів екоцентризму, концепції сталого розвитку, комплексності та системності в процесі проектування засобів природоохоронних технологій та екологічно-безпечних виробництв, методології та теорії забезпечення екологічної безпеки, пошуку та наукового обґрунтування джерел екологічної небезпеки та інноваційних рішень в сфері захисту навколишнього середовища.

Методи, методики та технології: методики вибору, розрахунків та адаптації технологій захисту об'єктів навколишнього середовища, польових і лабораторних досліджень параметрів навколишнього середовища з використанням хімічних, фізичних, фізико-хімічних, біологічних та інженерних методів; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень; методи дослідницької, науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності.

Фахівець підготовлений до роботи в галузях водопостачання; каналізації, відведення й очищення стічних вод, поводження з відходами, сільському господарстві, лісовому господарстві та рибальстві, діяльності у сфері інжинірингу, технічного консультування в сфері захисту довкілля. Фахівець може працювати в органах державного управління в сфері охорони довкілля, промислових і сільськогосподарських підприємствах, професійних та громадських організаціях. Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи в якості еколога, експерта з екології, інженера з техногенно-екологічної безпеки, інженера з охорони навколишнього середовища.

Програма забезпечує оволодіння системою екологічних знань та понятійним апаратом пропонованих навчальних дисциплін, орієнтацію в сучасних глобальних екологічних проблемах, формує системний екологічний світогляд і культуру окремої особистості та суспільства, яке охоплює всі рівні взаємодії людини та природи; навчає передбачати екологічні наслідки дій у всіх сферах людської діяльності.

*Внесок програми для розвитку особистого та громадянського рівня культури:* освітня програма, через наявність соціально-наукових компонент сприяє розвитку гармонійної особистості фахівця, який поважно та дбайливо ставиться до природної та культурно-історичної спадщини, свідомий неруйнівних, сталих практик господарювання, толерантний до інших культур, готовий вести просвітницьку роботу серед різних верств суспільства.

*Програмні результати навчання, які формуються за освітньою програмою:*

ПР01. Використовувати концептуальні знання, включаючи сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні знання з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач.

ПР02. Аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.

ПР03. Використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.

ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на теоретичному змісті предметної області.

ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.

ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні (безпечні) та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

ПР07. Знати шляхи та методи здійснення науково-обґрунтованих технічних, технологічних та організаційних заходів щодо запобігання забруднення довкілля.

ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

ПР09. 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.

ПР10. 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.

ПР11. 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.

ПР12. Вміти проводити вибір інженерних методів 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.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

ВПР01. Вміти формувати методологію діяльності, в тому числі фахової; вирішувати професійні завдання.

ВПР02. Вміти організувати безпечну роботу виробничих підрозділів.

ВПР03. Вміти використовувати і впроваджувати відновлювальні джерела енергії та ресурсоенергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.

ВПР04. Вміти володіти методами екологічної оцінки природних і антропогенно змінених комплексів.

ВПР05. Вміти організовувати природоохоронну діяльність.

ВПР06. Вміти одержувати та візуалізувати інформацію щодо поточного стану різних компонентів урбанізованого довкілля; надавати рекомендації щодо його поліпшення.

ВПР07. Вміти оцінювати економічну ефективність природоохоронних заходів.

ВПР08. Вміти знаходити і використовувати фахову нормативно-правову документацію.

**IV – Навчальні дисципліни/модулі, що забезпечуватимуть досягнення запланованих нормативних і додаткових результатів навчання**

<b>Шифр</b>	<b>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)</b>	<b>Загальна кількість годин/кредитів ЄКТС</b>	<b>Назва змістових модулів</b>
<b>1. Обов'язкова частина</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
1.1.03	Філософія	5/150	1. Історія філософії. 2. Онтологія. Гносеологія. 3. Соціальна філософія.
1.1.10	Українська мова за професійним спрямуванням	3/90	1. Законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення. Наукова комунікація як складова фахової діяльності. 2. Професійна комунікація.
1.1.11	Мікробіологія та біохімія	3,5/105	1. Основи мікробіології. Екологічні групи мікроорганізмів. 2. Речовини живих організмів 3. Метаболічні процеси живих організмів
1.1.12	Гідрологія	3/90	1. Властивості природних вод. Кругообіг води в природі. 2. Гідрологія льодовиків, підземних вод, річок, озер, боліт, водосховищ. 3. Світовий океан
1.1.13	Ґрунтознавство	3,5/105	1. Ґрунти в біосфері. Фактори та особливості ґрунтоутворювального процесу. 2. Головні властивості ґрунтів. 3. Систематика, класифікація, структура та ґрунтово-географічне районування України. Земельні ресурси України. Ґрунтовий покрив світу. Охорона та бонітування ґрунтів.
1.1.14	Безпека життєдіяльності й основи охорони праці	3/90	1. Безпека життєдіяльності. 2. Основи охорони праці.
Усього за циклом 1.1		21/630	
<b>1.2. Цикл професійної підготовки</b>			
1.2.05	Методи аналізу екологічних систем та процесів	3/90	1. Основи системного підходу до аналізу екосистем та процесів 2. Методологія системного аналізу екологічних систем та процесів
1.2.06	Геохімія довкілля	3/90	1. Міграція хімічних елементів у довкіллі.

			2. Геохімічні методи досліджень і захисту компонентів довкілля
1.2.07	Засоби та інструменти інженерно-екологічних розрахунків	6/180	1. Методи інженерно-екологічних розрахунків 2. Методи та засоби побудови графічних об'єктів 3. Методи та інструменти обробки масивів даних та виконання прогностичних розрахунків 4. Інформаційно-пошукові системи та бази даних
1.2.08	Ландшафтна інженерія довкілля	4/120	1. Структура, функціонування і методи дослідження ландшафтних систем 2. Ландшафтна екологія в інженерії довкілля 3. Ландшафтно-інженерні заходи щодо захисту та відновлення довкілля
1.2.09	Моніторинг довкілля	4,5/135	1. Організація системи моніторингу довкілля 2. Моніторинг компонентів довкілля. 3. Методи моніторингу довкілля
1.2.10	Соціально-екологічна оцінка впливу технологій на людину	4,5/135	1. Біосоціальна сутність людини та адаптація до умов середовища 2. Вплив факторів природного та виробничого середовища та здоров'я людини 3. Оцінка ризиків впливу технологій на людину
1.2.11	Фізичні аспекти екології	4,5/135	1. Фізичні основи екології. Механіка, термодинаміка, кінетика екологічних систем. Фізичні поля. Низько- та високочастотні коливання. 2. Фізичні чинники впливу на організми.
1.2.12	Технології захисту геологічного середовища	5/150	1. Геологічне середовище та його використання 2. Технології захисту та охорона надр 3. Технології захисту та охорона підземних вод
1.2.13	Поводження з побутовими відходами	3/90	1. Основні принципи утворення побутових відходів 2. Основні напрями поводження з побутовими відходами в населених пунктах
1.2.14	Техноекологія та екологічна безпека	8/240	1. Техносфера. Екологічні наслідки її функціонування та розвитку. 2. Галузева техноекологія. Вплив різних галузей економіки на навколишнє середовище. 3. Основні напрями екологізації об'єктів техносфери. 4. Основні проблеми екологічної безпеки (ЕБ). Екологічна безпека як визначальна категорія впливу на стан ЕБ 5. Міжнародні аспекти забезпечення ЕБ. Законодавча та нормативно-правова база. Системи управління ЕБ 6. Екологічна безпека міст
1.2.15	Моделювання технологій охорони довкілля	5,5/165	1. Теоретичні основи математичного, фізичного та імітаційного моделювання екологічних процесів і систем. 2. Моделювання і прогнозування розвитку простих одновидових екосистем.



			3. Моделювання і прогнозування розвитку складних багатовидових екосистем.
1.2.16	Нормативна база природоохоронної діяльності	4/120	1. Загальні питання екологічного нормування 2. Спеціальні питання екологічного нормування 3. Екологічне інспектування
1.2.17	Прикладна аероекологія	4/120	1. Атмосфера. Забрудники атмосфери. Джерела викидів 2. Нормування якості атмосферного повітря та система контролю якості атмосферного повітря 3. Основи утворювання та процеси формування викидів в атмосферне повітря
1.2.18	Прикладна гідроекологія	3/90	1. Оцінка якості поверхневих вод. 2. Внутрішньоводоймні процеси формування якості води.
1.2.19	Економіка природокористування та природоохоронної діяльності	5/150	1. Методологічні основи економіки природокористування 2. Еколого-економічний аналіз господарської діяльності 3. Економічна оцінка природоохоронної діяльності
1.2.20	Основи наукових досліджень	3/90	1. Структура, основні елементи, призначення та роль наукових досліджень. 2. Методологія виконання наукових досліджень. Теоретичне та експериментальне забезпечення.
1.2.21	Просторовий та функціональний аналіз довкілля	3/90	1. Основні поняття, підходи та методи просторового аналізу довкілля 2. ГІС та їх застосування в екологічних дослідженнях та практиці охорони довкілля.
1.2.22	Курсовий проект «Просторовий та функціональний аналіз довкілля»	2/60	1. Просторове моделювання та візуалізація компонентів довкілля 2. Оцінка стану компонентів довкілля методами просторового та функціонального аналізу
1.2.23	Урбоекологія	4/120	1. Урбоекосистеми та їх властивості 2. Організми, популяції та біогеоценози в урбанізованому середовищі 3. Технології захисту довкілля на урбанізованих територіях
1.2.П2	Ландшафтно-екологічна практика	6/180	1. Абіотичні компоненти регіональних ландшафтних комплексів та методи їх вивчення 2. Кількісні методи досліджень екології організмів, популяцій, угруповань 3. Комплексні еколого-геохімічні дослідження ландшафтів
1.2.П3	Виробнича практика	6/180	1. Розробка та впровадження технологій захисту довкілля 2. Методи та технології захисту довкілля
1.2.П4	Переддипломна практика	3/90	1. Планування та організація досліджень. 2. Аналіз та представлення результатів досліджень.

1.2.ДР	Дипломна робота	9/270	1. Теоретична частина: джерела впливу на довкілля, їх оцінка, виявлення проблем. 2. Практична частина: індивідуальне розрахункове завдання. 3. Висновки та рекомендації
	Усього за циклом 1.2.	103/3090	
<b>Усього за обов'язковою частиною</b>		<b>124/3720</b>	
<b>2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>			
<b>2.1. Цикл загальної підготовки</b>			
2.1.2	Гуманітарна 2	4/120	
2.1.3	Гуманітарна 3	4/120	
Усього за циклом 2.1		8/240	
<b>2.2. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>2.2.1. Сертифікатна програма</b>			
2.2.1.A1	Сертифікатна 1	4/120	
2.2.1.A2	Сертифікатна 2	4/120	
2.2.1.A3	Сертифікатна 3	4/120	
Усього за циклом 2.2		12/360	
<b>2.2.2. Неформальна спеціалізація</b>			
<b>Блок професійних дисциплін 1 – Технології захисту міського середовища</b>			
2.2.2.A1	Технології охорони повітряного басейну	7/210	1. Заходи щодо охорони атмосферного повітря 2. Апарати сухої очистки газів 3. Фільтри, електрофільтри 4. Фізичні основи та основи розрахунку процесу мокрої очистки газів 5. Будова, принцип дії і основи розрахунку апаратів мокрої очистки газів. Додаткове обладнання систем пило- і газоочистки 6. Очистка промислових викидів від газових домішок
2.2.2.A2	Технології охорони водних ресурсів	8/240	1. Джерела впливу на поверхневі водні об'єкти. 2. Визначення розрахункових умов екологічно-безпечного водокористування. 3. Визначення умов скиду стічних вод у водні об'єкти. 4. Методи прогнозування якості води водних об'єктів. 5. Інженерні аспекти водовідведення. 6. Методи та технології очищення міських стічних вод.
2.2.2.A3	Технології переробки та	5/150	1. Технології переробки та утилізації побутових відходів

	утилізації відходів		2. Технології переробки та утилізації промислових відходів 3. Технології переробки та утилізації специфічних видів відходів
2.2.2.A4	Природоохоронна документація	4/120	1. Організація проведення оцінки впливу на довкілля 2. Звіт з оцінки впливу на довкілля 3. Висновок з оцінки впливу на довкілля
2.2.2.A5	Основи екологічного підприємництва	3,5/105	1. Екологічне підприємництво в системі господарювання 2. Організація підприємницької діяльності
2.2.2.A6	Технології розробки природоохоронних проектів	5/150	1. Розробка природоохоронних проектів. 2. Управління природоохоронними проектами 3. Оцінка ефективності природоохоронних проектів.
2.2.2.A7	Технології та інструменти організації природоохоронної діяльності	3,5/105	1. Теоретичні основи управління 2. Система екологічного управління 3. Міжнародний досвід в управлінні навколишнім природним середовищем
<b>Усього за блоком 1</b>		<b>36/1080</b>	
<b>Блок професійних дисциплін 2 - Управління якістю довкілля</b>			
2.2.2.B1	Управління охороною повітряного басейну	7/210	1. Основні повітряноохоронні заходи 2. Механічна очистка газів 3. Фільтрація та електрична очистка газів 4. Закономірності уловлювання пилу плівкою і краплями рідини. Основи розрахунку апаратів МОГ. 5. Апарати МОГ - основні види, принцип дії, розрахунок експлуатаційних параметрів. 6. Способи зниження газоподібних викидів в промисловості і від автотранспорту.
2.2.2.B2	Управління якістю води водних об'єктів	8/240	1. Антропогенні фактори формування якості води водних об'єктів. 2. Нормативні та правові основи управління якістю води. 3. Нормування скидів стічних вод у водні об'єкти. 4. Оцінка екологічних наслідків природоохоронних рішень. 5. Організація та управління водовідведенням міст і підприємств. 6. Управління водоохоронною діяльністю.
2.2.2.B3	Управління відходами	5/150	1. Нормативно-правове регулювання у сфері управління відходами 2. Основні принципи управління відходами в населених пунктах 3. Управління відходами на підприємствах.
2.2.2.B4	Оцінка впливу на	4/120	1. Нормативно-правове забезпечення оцінки впливу на довкілля

	навколишнє середовище та екологічна експертиза		2. Громадське обговорення планованої діяльності 3. Відповідальність за порушення законодавства про оцінку впливу на довкілля
2.2.2.Б5	Основи екологічного менеджменту, аудиту та маркетингу	3,5/105	1. Основи екологічного менеджменту 2. Основи екологічного аудиту та маркетингу
2.2.2.Б6	Організація впровадження природоохоронних проектів	5/150	1. Основи екологічного проектування 2. Управління природоохоронними проектами 3. Оцінка ризиків впровадження природоохоронних проектів.
2.2.2.Б7	Організація управління охорони довкілля	3,5/105	1. Теоретичні основи управління 2. Система екологічного управління 3. Міжнародний досвід в управлінні охорони довкілля
<b>Усього за блоком 2</b>		<b>36/1080</b>	
<b>Усього за блоком професійних дисциплін</b>		<b>36/1080</b>	
<b>Усього за циклом професійної підготовки</b>		<b>48/1440</b>	
<b>Усього за вибірковою частиною</b>		<b>56/1680</b>	
<b>Усього за навчальним планом</b>		<b>180/5400</b>	

### Розподіл змісту освітньої програми за групами компонентів та циклами підготовки

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	Обов'язкові компоненти	Вибіркові компоненти	Всього за термін навчання
Цикл загальної підготовки	21 / 11,7	8 / 4,4	29 / 16,1
Цикл професійної підготовки	103 / 57,2	48 / 26,7	151 / 83,9
Всього за весь термін навчання	124 / 68,9	56 / 31,1	180 / 100

## V – Матриця відповідності навчальних дисциплін компетентностям

Навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо	Загальні компетентності									Спеціальні компетентності														
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ВЗК01	ВЗК02	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	ВСК01	ВСК02	ВСК03	ВСК04	ВСК05	
Філософія	+				+																			
Українська мова за професійним спрямуванням			+																					
Мікробіологія та біохімія										+		+												
Гідрологія										+														
Ґрунтознавство										+			+											
Безпека життєдіяльності й основи охорони праці									+															













Українська мова за професійним спрямуванням		+																			
Мікробіологія та біохімія												+									
Гідрологія													+								
Ґрунтознавство														+							
Безпека життєдіяльності й основи охорони праці																					+
Методи аналізу екологічних систем та процесів		+																			+
Геохімія довкілля																					+
Засоби та інструменти інженерно-екологічних розрахунків																					+

Ландшафтна інженерія довкілля						+						+											
Моніторинг довкілля																							
Соціально-екологічна оцінка впливу технологій на людину	+					+	+																
Фізичні аспекти екології																							
Технології захисту геологічного середовища						+																	
Поводження з побутовими відходами																							
Техноекологія та екологічна безпека																							
Моделювання технологій охорони довкілля																							











Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
Поводження з побутовими відходами	Нормативна база природоохоронної діяльності	Сертифікатна 2	Економіка природокористування та природоохоронної діяльності	Основи екологічного підприємництва (блок професійних дисциплін 1)	Технології розробки природоохоронних проектів (блок професійних дисциплін 1)
Гуманітарна 2	Ландшафтно-екологічна практика		Виробнича практика	Технології та інструменти природоохоронної діяльності (блок професійних дисциплін 1)	Управління охороною повітряного басейну (блок професійних дисциплін 2)
Гуманітарна 3	Сертифікатна 1		Сертифікатна 3	Управління охороною повітряного басейну (блок професійних дисциплін 2)	Управління якістю води водних об'єктів (блок професійних дисциплін 2)
				Управління якістю води водних об'єктів (блок професійних дисциплін 2)	Оцінка впливу на навколишнє середовище та екологічна експертиза (блок професійних дисциплін 2)
				Управління відходами (блок професійних дисциплін 2)	Оцінка впровадження природоохоронних проектів (блок професійних дисциплін 2)
				Основи екологічного менеджменту, аудиту і маркетингу (блок професійних	Переддипломна практика

Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
				дисциплін 2)	
				Організація управління охорони довкілля (блок професійних дисциплін 2)	Дипломна робота

## **VI – Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Основна мета системи внутрішнього контролю якості вищої освіти полягає у підвищенні якості освітнього процесу, вдосконаленні освітніх програм підготовки фахівців відповідно до попиту на українському та міжнародному ринках праці. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачає:

- реалізацію наданої Університету автономності;
- створення системи оцінювання якості освіти, відповідно до закону України «Про вищу освіту»;
- формування системи заходів, що забезпечують довіру до вищої освіти завдяки результативній діяльності у забезпеченні якості освіти;
- упровадження принципів Європейської кредитно-трансферної системи в систему вищої освіти Університету;
- формування ефективної системи відбору науково-педагогічних кадрів, впровадження рейтингової системи оцінювання роботи науково-педагогічних працівників;
- підготовку та видання підручників і навчальних посібників сучасного дидактичного рівня.
- удосконалення на основі компетентісного підходу методології розробки методичного забезпечення дисциплін за різними видами навчальних занять;
- контроль за наявністю та якістю науково-методичного забезпечення, видання сучасної навчальної літератури;
- упровадження в навчальний процес та усі інші сфери діяльності Університету новітніх інформаційно-телекомунікаційних технологій, подальший розвиток комп'ютерних мереж;
- запровадження соціально-психологічного супроводження освітньо-наукової діяльності;
- розвиток корпоративної культури в Університеті;
- активізація залучення фахівців-практиків і роботодавців у навчальний процес;
- гарантування відкритості та підзвітності, що сумісні з процесами забезпечення якості вищої освіти;
- розвиток підходів, що забезпечують прозорість та публічність очікуваних результатів навчання.

## **VII Інституційна спроможність Університету забезпечити досягнення запланованих результатів навчання та їх оцінювання**

Інституційна спроможність Університету забезпечити досягнення запланованих результатів передбачає:

- наявність та можливість забезпечення ліцензованих обсягів;

- подальший розвиток ступеневої освіти шляхом створення інтегрованої системи підготовки студентів за схемою «бакалавр-магістр-доктор філософії»;
- розробка довгострокової програми поліпшення якості освітніх послуг у рамках Стратегії розвитку Університету;
- забезпечення навчального процесу новітнім лабораторним обладнанням, подальша інтеграція вищої університетської освіти до практичної діяльності підприємств міського господарства і будівництва, організацій і установ державного управління та місцевого самоврядування;
- подальша інтеграція Університету із провідними житлово-комунальними та будівельними підприємствами регіону, інститутами державного управління та місцевого самоврядування, що спрямована на визначення потреб у фахівцях, реалізацію спільних програм підготовки, розвиток науково-дослідної та науково-виробничої діяльності;
- створення організаційно-правових та фінансових умов для започаткування активної реалізації міжнародних програм академічної мобільності;
- розвиток матеріально-технічної бази Університету в напрямі впровадження новітнього програмного забезпечення, реалізації електронних навчальних курсів з використанням платформи «Moodle» та обладнання аудиторій для проведення дистанційних лекцій і телеконференцій;
- забезпечення вільного багатоканального доступу до світових освітніх та наукових ресурсів через мережу Інтернет в усіх приміщеннях Університету

### **VIII Підходи до викладання, навчання та оцінювання**

Основними підходами до викладання, навчання та оцінювання з метою якнайкращого розвитку компетентностей є:

- реалізація студентоцентрованого підходу, встановлення відкритого діалогу та зворотного зв'язку між студентами та викладачами;
- формування каталогу курсів, що дозволяє забезпечити якісну, надійну та сучасну інформацію про освітні компоненти;
- забезпечення узгодженості між результатами навчання, зазначеними у програмі, навчальною та викладацькою діяльністю та процедурами оцінювання;
- формування індивідуальної траєкторії навчання студентів;
- інтеграцією сучасних інформаційних технологій в освітній процес;
- забезпечення охоплення методами оцінювання усіх модулів освітньо-професійною програми задля встановлення факту досягнення відповідних результатів навчання.

## **ІХ Система оцінювання якості освітньо-професійної програми з метою її удосконалення**

Система оцінювання якості освітньо-професійної програми з метою її подальшого удосконалення реалізується шляхом:

- постійного вдосконалення змістовної частини освітньо-професійної програми відповідно до попиту роботодавців;
- оновлення змістовної частини програми адекватно змінам нормативно-правової бази України;
- проведення моніторингу працевлаштування випускників та створення відповідної бази даних випускників.

Гарант освітньої програми