

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені Ігоря Сікорського»

ЗАТВЕРДЖУЮ



Голова Вченої ради

КПІ ім. Ігоря Сікорського

М.З. Згуровський

«04» 2018 р.

М.П.

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**Інженерна екологія та ресурсозбереження**

**Environmental Engineering and Resource Conservation**

**перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

за спеціальністю	<b>101 Екологія</b>
галузі знань	<b>10 Природничі науки</b>
кваліфікація	<b>Бакалавр з екології</b>

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету  
від «02» квітня 2018 р., протокол № 4

КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Київ – 2018

## ПЕРЕДМОВА

### Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Ремез Наталя Сергіївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інженерної екології



Члени робочої групи:

Дичко Аліна Олегівна, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри інженерної екології

Крючков Анатолій Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної екології

Свтєєва Любов Іванівна, кандидат технічних наук, асистент кафедри інженерної екології



Завідувач кафедри інженерної екології

Ткачук Костянтин Костянтинович, доктор технічних наук, доцент



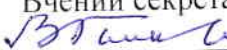
Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності

Гомеля Микола Дмитрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та технології рослинних полімерів



Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету (протокол № 7 від «29» березня 2018 р.)

Голова Методичної ради  
 Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради  
 В.П. Головенкін

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми .....	4
2. Перелік компонент освітньої програми .....	9
3. Структурно-логічна схема освітньої програми .....	11
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	11
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....	12
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	15

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## зі спеціальності 101 Екологія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Інститут енергозбереження та енергоменеджменту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – бакалавр Кваліфікація – бакалавр з екології
Рівень з НРК	НРК України – 7 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Інженерна екологія та ресурсозбереження
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки, 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерством освіти і науки України Сертифікат № 1158056 від 02 липня 2013р. 2013-2023 р.р.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти / наявність ступеня «молодший бакалавр» («освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	<a href="http://ecology.kpi.ua/?page_id=68&amp;lang=uk">http://ecology.kpi.ua/?page_id=68&amp;lang=uk</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівця, здатного вирішувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми в галузі екології та ресурсозбереження.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Природничі науки Екологія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та вибіркового блоку	Спеціальна освіта у галузі екології. Ключові слова: природоохоронна діяльність, екологізація виробництва, ресурсозбереження, інженерна екологія, техногенна безпека.
Особливості програми	Мінімум 25% програми реалізується англійською мовою, опціонально – семестр міжнародної академічної мобільності.

<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p><b>Згідно з КВЕД, ДК 009:2010</b></p> <p><b>Види економічної діяльності</b></p> <p>09 Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів</p> <p>36 Забір, очищення та постачання води</p> <p>37 Каналізація, водовідведення й очищення стічних вод</p> <p>38 Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів</p> <p>39 Інша діяльність щодо поводження з відходами</p> <p>94 Діяльність громадських організацій</p> <p><b>Професійні назви робіт згідно з КП, ДК 003:2010</b></p> <p>1411 Менеджер (управитель) з використання водних ресурсів</p> <p>1412 Менеджер (управитель) з природокористування</p> <p>1494 Менеджер (управитель) екологічних систем</p> <p>2148.2 Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища</p> <p>2211.2 Еколог</p> <p>2211.2 Експерт з екології</p> <p>2213 Професіонали в агрономії, водному господарстві, зооінженерії, лісівництві, меліорації та природно-заповідній справі</p> <p>2213.2 Фахівець з використання водних ресурсів</p> <p>2411.2 Екологічний аудитор</p> <p>2442.2 Фахівець з управління природокористуванням</p> <p>3111 Фахівець із нетрадиційних видів енергії</p> <p>3212 Інспектор з використання водних ресурсів</p> <p>3212 Інспектор з охорони природи</p> <p>3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі</p> <p>3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду</p> <p>3439 Організатор природокористування</p> <p>3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду</p> <p>4190 Спостерігач за забрудненням природного середовища</p> <p>6151 Природоохоронник</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики і екскурсії; виконання дипломного проекту і дипломної роботи
Оцінювання	Відповідно до рейтингової система оцінюють усні та письмові екзамени, тести тощо

<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля та характеризується комплексністю і невизначеністю умов
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	
ЗК 1	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК 2	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 3	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК 4	Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 5	Здатність спілкуватись іноземною мовою.
ЗК 6	Здатність спілкуватись з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/ видів економічної діяльності).
ЗК 7	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ЗК 8	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 9	Здатність працювати в команді.
ЗК 10	Навички міжособистої взаємодії.
ЗК 11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК 12	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадського «вільного демократичного» суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК 13	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.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	
ФК 1	Здатність застосовувати теоретичні основи екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
ФК 2	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
ФК 3	Розуміння до використання основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
ФК 4	Здатність застосовувати знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
ФК 5	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
ФК 6	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
ФК 7	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
ФК 8	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

ФК 9	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.
ФК 10	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
ФК 11	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
ФК 12	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
ФК 13	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ФК 14	Здатність розробляти, удосконалювати схеми очистки атмосферного повітря та стічних вод, проводи розрахунки параметрів необхідного технологічного обладнання для нормалізації впливу на довкілля.
ФК 15	Здатність розробляти проекти технологічних схем переробки відходів та обґрунтовувати вибір обладнання для утилізації відходів
ФК 16	Здатність розробляти, удосконалювати ресурсозберігаючі та безвідходні технології в сировинно-будівельному та паливно-енергетичному комплексах
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>ЗНАННЯ</b>	
ЗН 1	Основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ЗН 2	Основних екологічних законів, правил та принципи охорони довкілля та природокористування.
ЗН 3	Основних концепцій, теоретичних та практичних проблем в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
ЗН 4	Принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
ЗН 5	Концептуальних основ моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ЗН 6	Факторів, що визначають формування ландшафтно- біологічного різноманіття.
ЗН 7	Проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ЗН 8	Основних екологічних законів, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
ЗН 9	Основних концепцій, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
ЗН 10	Характеристик взаємозв'язків у системі «людина – природа».
ЗН 11	Вимог до якості атмосферного повітря та стічних вод.
ЗН 12	Маловідходних та безвідходних технологій виробництва, напрямків та способів вторинного використання ресурсів, типів та видів обладнання для утилізації відходів.
<b>УМІННЯ</b>	
УМ 1	Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

УМ 2	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
УМ 3	Застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
УМ 4	Прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
УМ 5	Розробляти та реалізовувати проекти, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.
УМ 6	Доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
УМ 7	Пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
УМ 8	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
УМ 9	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
УМ 10	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
УМ 11	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
УМ 12	Формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
УМ 13	Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
УМ 14	Обирати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
УМ 15	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
УМ 16	Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
УМ 17	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
УМ 18	Виконувати оцінку функціонування природно-промислових систем на основі матеріального та енергетичного балансів підприємств.
УМ 19	Розраховувати технічні та технологічні параметри очисних обладнань та проводити еколого-економічну оцінку його впровадження на основі даних щодо забруднення об'єктів навколишнього середовища.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187



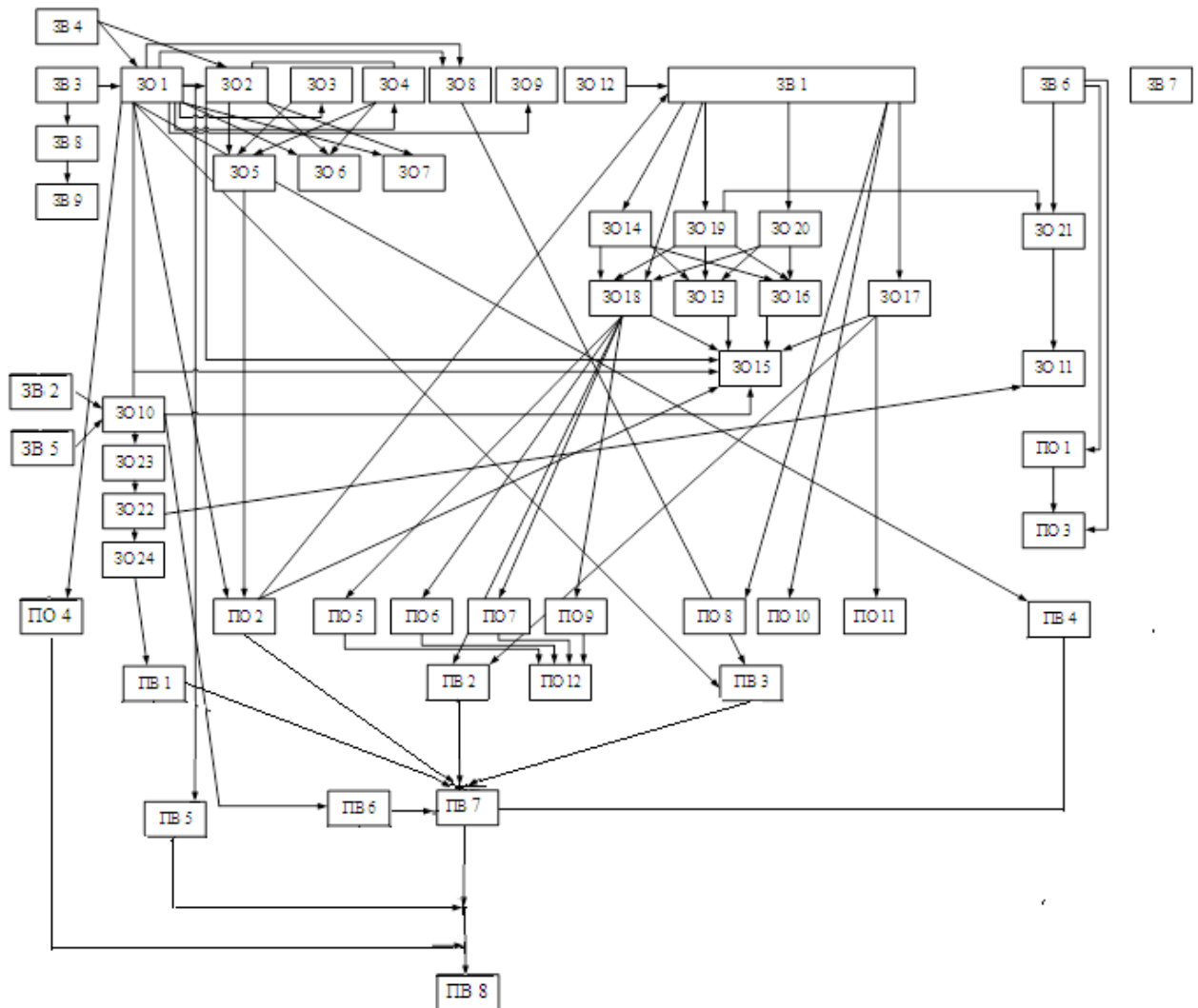
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість участі у програмах академічної мобільності, подвійного дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість участі у програмі Erasmus+, проектах міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання іноземною мовою

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
30 1	Вища математика	11	екзамен
30 2	Фізика	7,5	залік
30 3	Інформатика та систематологія	6	екзамен
30 4	Геологія з основами геоморфології	3	залік
30 5	Гідрологія	5	екзамен
30 6	Метеорологія та кліматологія	3,5	екзамен
30 7	Ґрунтознавство	3	екзамен
30 8	Хімія з основами біогеохімії	4,5	залік
30 9	Біологія	7	екзамен
30 10	Економіка і організація виробництва	4	залік
30 11	Охорона праці та цивільний захист	4	залік
30 12	Вступ до фаху	3	залік
30 13	Ландшафтна екологія	3	залік
30 14	Екологія людини	3	залік
30 15	Моніторинг довкілля	6	екзамен
30 16	Моделювання та прогнозування стану довкілля	4,5	екзамен
30 17	Урбоекологія	3,5	екзамен
30 18	Техноекологія	8,5	екзамен
30 19	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	залік
30 20	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	4,5	екзамен
30 21	Екологічна безпека	5	екзамен
30 22	Оцінка впливу на довкілля	4,5	екзамен
30 23	Організація та управління природоохоронною діяльністю	3	залік

1	2	3	4
ЗО 24	Економіка природокористування	3	залік
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ЗВ 1	Навчальна дисципліна з загальної екології	6	екзамен
ЗВ 2	Історичні навчальні дисципліни (блок1)	2	залік
ЗВ 3	Україномовні навчальні дисципліни (блок 2)	2	залік
ЗВ 4	Філософські навчальні дисципліни (блок№3)	2	залік
ЗВ 5	Психологічні навчальні дисципліни (блок4)	2	залік
ЗВ 6	Правові навчальні дисципліни (блок 5)	2	залік
ЗВ 7	Фізичне виховання та основи здорового способу життя	5	залік
ЗВ 8	Іноземна мова	6	залік
ЗВ 9	Іноземна мова професійного спрямування	4	залік
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ПО 1	Дозвільна діяльність в екології	3,5	залік
ПО 2	Механіка суцільного середовища	4,5	екзамен
ПО 3	Заповідна справа	3	залік
ПО 4	Екологічні ризики	5	екзамен
ПО 5	Технологія захисту атмосфери	5	екзамен
ПО 6	Технологія захисту гідросфери	6	екзамен
ПО 7	Технологія захисту літосфери	4,5	залік
ПО 8	Радіоекологія	4	залік
ПО 9	Екологізація технологічних процесів видобувної галузі	9	екзамен/ залік
ПО 10	Біорізноманіття	4	залік
ПО 11	Екотоксикологія	3,5	залік
ПО 12	Управління та поведження з відходами	5	екзамен
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ПВ 1	Навчальна дисципліна з ресурсозбереження	3,5	залік
ПВ 2	Навчальна дисципліна з екологічної безпеки міста та промислових зон	6	залік
ПВ 3	Навчальна дисципліна з контрольно-вимірювальних систем в екології	3	залік
ПВ 4	Навчальна дисципліна з екологічного проектування	6,5	екзамен
ПВ 5	Навчальна дисципліна з моделювання екосистем	3,5	залік
ПВ 6	Навчальна дисципліна з екологічного підприємництва та бізнес-планування	3	залік
ПВ 7	Переддипломна практика	7,5	залік
ПВ 8	Дипломне проектування	6	захист
Загальний обсяг <b>циклу загальної підготовки:</b>		144	
Загальний обсяг <b>циклу професійної підготовки:</b>		96	
Загальний обсяг <b>обов'язкових компонент:</b>		170	
Загальний обсяг <b>вибіркових компонент:</b>		70	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

### 3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



### 4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інженерна екологія та ресурсозбереження» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр з присвоєнням кваліфікації бакалавр з екології зі спеціальності 101 Екологія. Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.





	30 1				
	30 2				
	30 3				
	30 4				
	30 5				
	30 6				
	30 7				
	30 8				
	30 9				
	30 10				
	30 11				
	30 12				
	30 13				
	30 14				
	30 15				
	30 16				
	30 17				
	30 18				
	30 19	+			
	30 20				
	30 21	+			
	30 22	+			
	30 23	+			
	30 24	+			
	3B 1				
	3B 2				
	3B 3				
	3B 4				
	3B 5				
	3B 6				
	3B 7				
	3B 8				
	3B 9	+			
	ΠΟ 1	+			
	ΠΟ 2				
	ΠΟ 3	+			
	ΠΟ 4				
	ΠΟ 5			+	
	ΠΟ 6			+	
	ΠΟ 7			+	
	ΠΟ 8			+	
	ΠΟ 9			+	
	ΠΟ 10				
	ΠΟ 11				
	ΠΟ 12	+			
	ΠΒ 1	+			
	ΠΒ 2				
	ΠΒ 3				
	ΠΒ 4				
	ΠΒ 5				
	ΠΒ 6	+			
	ΠΒ 7				
	ΠΒ 8				
ΦΚ 12					
ΦΚ 13					
ΦΚ 14					
ΦΚ 15					
ΦΚ 16					

## 6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗН1	ЗН2	ЗН3	ЗН4	ЗН5	ЗН6	ЗН7	ЗН8	ЗН9	ЗН10	ЗН11	ЗН12
ЗН1												
ЗН2												
ЗН3												
ЗН4												
ЗН5												
ЗН6												
ЗН7												
ЗН8												
ЗН9												
ЗН10												
ЗН11												
ЗН12												
ЗО1												
ЗО2												
ЗО3												
ЗО4												
ЗО5												
ЗО6												
ЗО7												
ЗО8												
ЗО9												
ЗО10												
ЗО11												
ЗО12												
ЗО13												
ЗО14												
ЗО15												
ЗО16												
ЗО17												
ЗО18												
ЗО19												
ЗО20												
ЗО21												
ЗО22												
ЗО23												
ЗО24												
ЗВ1												
ЗВ2												
ЗВ3												
ЗВ4												
ЗВ5												
ЗВ6												
ЗВ7												
ЗВ8												
ЗВ9												
ПО1												
ПО2												
ПО3												
ПО4												
ПО5												
ПО6												
ПО7												
ПО8												
ПО9												
ПО10												
ПО11												
ПО12												
ПВ1												
ПВ2												
ПВ3												
ПВ4												
ПВ5												
ПВ6												
ПВ7												
ПВ8												

YM 12	YM 11	YM 10	YM 9	YM 8	YM 7	YM 6	YM 5	YM 4	YM 3	YM 2	YM 1	
												30 1
												30 2
									+		+	30 3
												30 4
												30 5
												30 6
												30 7
												30 8
												30 9
												30 10
												30 11
												30 12
				+								30 13
				+								30 14
												30 15
								+	+		+	30 16
												30 17
												30 18
												30 19
+		+	+									30 20
+			+	+			+			+		30 21
												30 22
+			+	+								30 23
+		+	+									30 24
												3B 1
												3B 2
												3B 3
												3B 4
												3B 5
												3B 6
												3B 7
												3B 8
												3B 9
												ΠΟ 1
+												ΠΟ 2
												ΠΟ 3
												ΠΟ 4
										+		ΠΟ 5
							+	+				ΠΟ 6
							+	+				ΠΟ 7
							+	+				ΠΟ 8
							+	+				ΠΟ 9
												ΠΟ 10
												ΠΟ 11
												ΠΟ 12
			+			+				+		ΠΒ 1
												ΠΒ 2
												ΠΒ 3
									+			ΠΒ 4
												ΠΒ 5
												ΠΒ 6
												ΠΒ 7
												ΠΒ 8



YM19	YM18	YM17	YM16	YM15	YM14	YM13	
							301
							302
						+	303
							304
							305
							306
							307
							308
							309
							3010
							3011
							3012
							3013
							3014
						+	3015
						+	3016
							3017
							3018
							3019
	+	+	+				3020
	+						3021
							3022
							3023
					+		3024
+							3B1
							3B2
							3B3
							3B4
							3B5
							3B6
							3B7
							3B8
							3B9
							Π01
							Π02
							Π03
							Π04
							Π05
+							Π06
+							Π07
+							Π08
+							Π09
							Π010
							Π011
							Π012
						+	ΠB1
							ΠB2
							ΠB3
						+	ΠB4
							ΠB5
							ΠB6
						+	ΠB7
						+	ΠB8
							ΠB8