

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Екологія»**

Початкового (молодший бакалавр) рівня вищої освіти
галузі знань 10 «Природничі науки»
спеціальності 101 «Екологія»
Кваліфікація: молодший бакалавр з екології

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Голова вченої ради

_____ В.В. Євдокимов
(протокол № від « » серпня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «1» вересня 2021 р.

Ректор університету

_____ В.В. Євдокимов
(наказ № від « » 2021 р.)

1. ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Екологія» початкового рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», кваліфікація «молодший бакалавр з екології» розроблено робочою групою у складі:

1. Давидова І.В. – гарант освітньої програми, керівник групи, доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

2. Курбет Т.В. – член групи, доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

3. Краснов В.П. – член групи, професор кафедри екології, доктор сільськогосподарських наук, професор;

4. Уваєва О.І. – член групи, професор кафедри екології, доктор біологічних наук, доцент.

5. Шелест З.М. – член групи, доцент кафедри екології, кандидат біологічних наук, доцент.

6. Корбут М.Б. – член групи, доцент кафедри екології, кандидат технічних наук, доцент.

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

- 1.
- 2.
- 3.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 101 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка» Гірничо-екологічний факультет Кафедра екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Початковий рівень вищої освіти Освітня кваліфікація – молодший бакалавр з екології
Офіційна назва освітньої програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Не акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – початковий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми	https://ztu.edu.ua/

2 – Мета освітньої програми

Підготовка молодших бакалаврів за спеціальністю «Екологія» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти комплексу загальних та фахових компетентностей для застосування у професійній діяльності, вирішення типових спеціалізованих завдань у сфері екології, технологій захисту довкілля та раціонального збалансованого природокористування із урахуванням регіональних пріоритетів сталого розвитку.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область	10 – Природничі науки 101 – Екологія Об'єкти вивчення: структура і функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Цілі навчання: здобуття загальнокультурної та професійно-орієнтованої підготовки, спеціальних умінь та знань, а також досвіду їх практичного застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування, технологій захисту довкілля та сталого розвитку. Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих наук для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов з урахуванням регіональних пріоритетів сталого розвитку територій. Методи, методики та технології: здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень;
--------------------------	--

	<p>навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності в сфері екології, охорони навколишнього середовища, технологій захисту навколишнього середовища та збалансованого природокористування.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Програма освітньо-професійна з практико-орієнтованим навчанням (прикладна орієнтація). Структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання, формування лідерських здібностей. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному та національному рівнях. Дисципліни програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє здобувачам вищої освіти набути необхідних програмних результатів у галузі охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування, з урахуванням регіональних пріоритетів сталого розвитку.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Вища освіта в галузі екології. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення практичних проблем у галузі екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування шляхом теоретичного навчання та практичної підготовки, орієнтована на використання сучасних приладів та засобів екологічного моніторингу, новітніх інформаційних технологій.</p> <p>Програма фокусується на формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування з урахуванням регіональних пріоритетів сталого розвитку територій: в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>Ключові слова: екологія, довкілля, природоохоронна діяльність, забруднюючі речовини, раціональне природокористування.</p>
Особливості програми	<p>Вимагає спеціальної практики на підприємствах або в організаціях, які займаються природоохоронною діяльністю.</p> <p>На основі здобутих базових знань, здобувачі зможуть продовжити навчання за освітніми програмами бакалаврського рівня в галузі екології, технологій захисту довкілля та раціонального управління використання природних ресурсів.</p> <p>Високий рівень підготовки забезпечується розвиненою міжнародною співпрацею та залученням до освітнього процесу провідних фахівців з охорони навколишнього середовища та суміжних галузей. Фахівці, залучені до професійної і наукової підготовки, пройшли стажування у провідних європейських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузях природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з екологічного нагляду та ін. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою підготовки бакалавра 6 рівня НРК України, першого циклу FQ-EHEA та 6 рівня EQF-LLL.</p>
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання, навчання з допомогою електронного ресурсу (дистанційне), навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять, при проходженні практики в управлінських установах та у виробничих умовах тощо. Акцент робиться на практичному навчанні, особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання.
Оцінювання	Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти команд, звіти з практики. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у сфері екології, технологій захисту навколишнього середовища і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів наук про довкілля і характеризується певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях.
Загальні компетентності (К)	<p>K01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>K06. Здатність працювати в команді.</p> <p>K07. Здатність розробляти та управляти проєктами.</p> <p>K08. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K09. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>K10. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих, математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>K11. Здатність до оцінки впливу на довкілля процесів техногенезу, виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища.</p> <p>K13. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>K14. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для пошуку інформації, проведення екологічних досліджень та візуалізації отриманих результатів.</p>

	<p>K15. Здатність до використання міжнародного та вітчизняного досвіду для вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>K16. Здатність до розробки та управління природоохоронними заходами та/або екологічними проектами.</p> <p>K17. Здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до екологічних вимог та вимог охорони праці.</p> <p>K18. Здатність проводити оцінку загальної екологічної ситуації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Розуміння основних екологічних законів, правил та принципів охорони довкілля та природокористування, управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПР02. Розуміння основних принципів, концепцій, проблем в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p> <p>ПР03. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища.</p> <p>ПР04. Здатність виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття, вирішувати проблеми формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>ПР05. Уміння розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПР06. Здатність до прогнозування та попередження впливу технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПР07. Уміння формувати тексти, робити презентації та повідомлення, доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу.</p> <p>ПР08. Здатність поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату у сфері захисту навколишнього середовища та раціонального природокористування.</p> <p>ПР09. Здатність підвищувати професійний рівень шляхом використання інформаційних джерел, продовження формальної освіти та самоосвіти, виконання наукових досліджень.</p> <p>ПР10. Здатність розробляти проекти і практичні рекомендації щодо захисту довкілля та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>ПР11. Здатність застосовувати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля.</p> <p>ПР12. Здатність до самостійного планування і виконання та формування результатів екологічних завдань та проектів.</p> <p>ПР13. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Робоча група: 2 доктори наук, професори, 4 кандидати наук, доценти.</p> <p>Гарант освітньої програми: доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Давидова І.В., має стаж науково-педагогічної роботи більше 16 років.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками Державного університету «Житомирська політехніка», мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p>

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 101 «Екологія» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність уможлиблюється в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Одеським державним екологічним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Національним університетом водного господарства та природокористування. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа м. Лілль (Франція), Університет м. Флоренція (Італія), Університет м. Парма (Італія), Університет ім. М. Коперника (Польща) та Шведський університет сільськогосподарських наук.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання за результатами співбесіди приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на бакалаврат відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти.

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Іноземна мова	6	залік екзамен
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK3	Інформатика та системологія	3	залік
OK4	Екологічна географія та екотуризм	4	залік
OK5	Вища математика	3	екзамен
OK6	Геологія з основами геоморфології	4	екзамен
OK7	Метеорологія і кліматологія	4	екзамен
OK8	Хімія і біогеохімія довкілля	4	залік
OK9	Загальна та інженерна гідрологія	5	екзамен
OK10	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	залік
OK11	Загальна екологія	8	залік екзамен
OK12	Вступ до фаху	3	залік
OK13	Аналітична хімія природного середовища	5	екзамен
OK14	Біологія	4	екзамен КР
OK15	Екологічна токсикологія	3	залік
OK16	Заповідна справа	4	залік КР
OK17	Оцінка впливу на довкілля	6	екзамен
OK18	Ознайомча практика	6	
OK19	Виробнича практика	3	
OK20	Переддипломна практика	3	
OK21	Кваліфікаційна робота	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		90	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК1.1	Дисципліна загальної підготовки №1	3	залік
ВК1.2	Дисципліна загальної підготовки №2	3	залік
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	4	залік
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	4	екзамен
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	4	екзамен
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	7	залік екзамен
Загальний обсяг вибірових компонентів:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	
	Фізичне виховання***		заліки

* - Студент має обрати 6 кредитів з врахуванням тижневого навантаження, допускається заміна на навчальні дисципліни інших спеціальностей

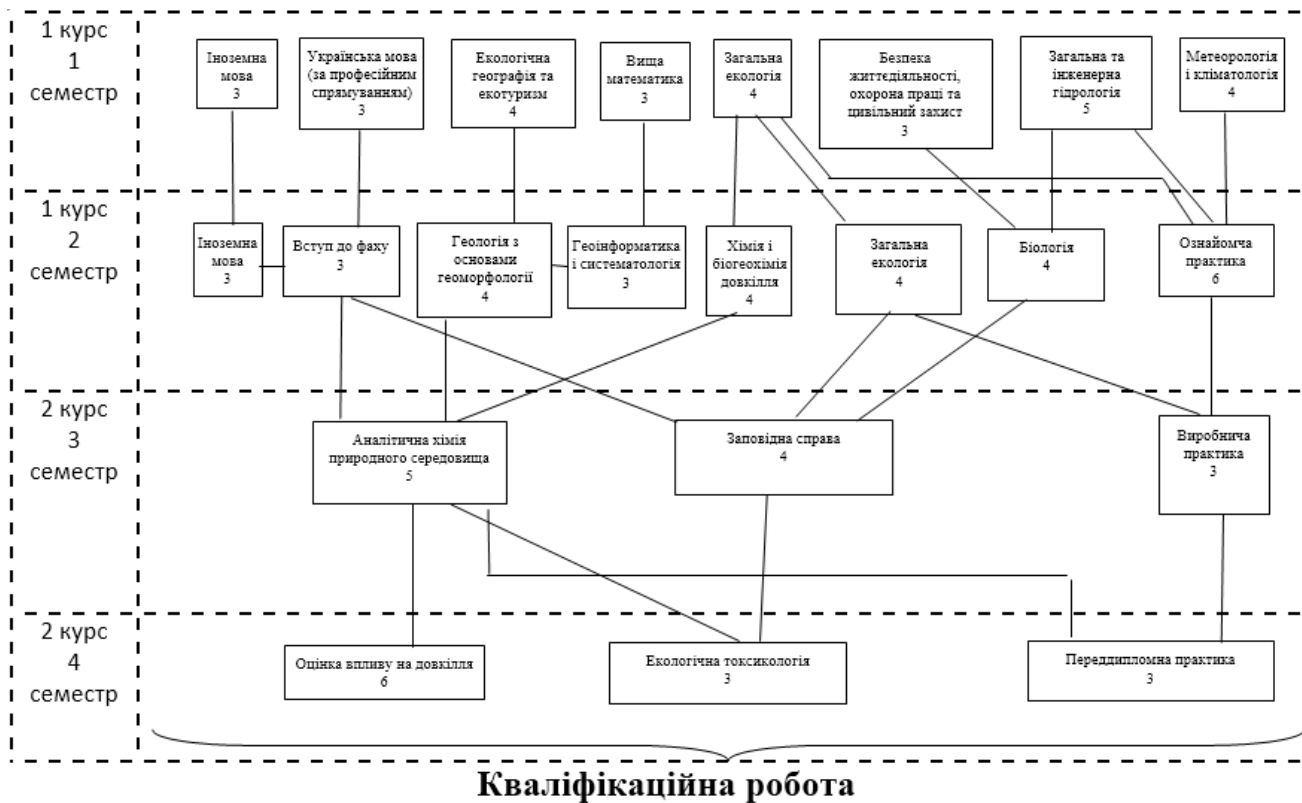
** - Студент має обрати 24 кредити з врахуванням тижневого навантаження

*** - За рахунок вільного часу здобувача освіти (секції)

2.2. Структурно-логічна схема освітнього процесу

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
I курс, 1 семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	залік
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	екзамен
OK4	Екологічна географія та екотуризм	4	120	залік
OK5	Вища математика	3	90	екзамен
OK7	Метеорологія і кліматологія	4	120	екзамен
OK9	Загальна та інженерна гідрологія	5	150	екзамен
OK10	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	90	залік
OK11	Загальна екологія	4	120	залік
	Фізичне виховання			залік
I курс, 2 семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	екзамен
OK3	Геоінформатика та системологія	3	90	залік
OK6	Геологія з основами геоморфології	4	120	екзамен
OK8	Хімія і біогеохімія довкілля	4	120	залік
OK11	Загальна екологія	4	120	екзамен
OK12	Вступ до фаху	3	90	залік
OK14	Біологія	4	120	екзамен КР
OK18	Ознайомча практика	6	180	залік
	Фізичне виховання			залік
2 курс, 3 семестр				
OK13	Аналітична хімія природного середовища	5	150	екзамен
OK16	Заповідна справа	4	120	залік КР
OK19	Виробнича практика	3	90	залік
BK1.1	Дисципліна загальної підготовки №2	3	90	залік
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	4	120	залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	4	120	екзамен
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	4	120	залік
	Фізичне виховання			залік
2 курс, 4 семестр				
OK15	Екологічна токсикологія	3	90	залік
OK17	Оцінка впливу на довкілля	6	180	екзамен
OK20	Переддипломна практика	3	90	залік
OK38	Кваліфікаційна робота	6	180	екзамен
BK1.1	Дисципліна загальної підготовки №1	3	90	залік
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	4	120	екзамен
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	залік
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	3	90	екзамен
	Фізичне виховання			залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	3600	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання типової спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.

Кваліфікаційні роботи зберігаються на офіційному сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу і мають бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації: молодший бакалавр з екології.

Гарант освітньої програми,
Керівник робочої групи,
к.с.-г.н., доцент

І.В. Давидова

Завідувач кафедри екології,
к.т.н., доцент

І.Г. Коцюба

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонента

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
OK1				*	*													
OK2			*		*													
OK3		*												*				
OK4													*			*		
OK5		*								*								
OK6										*	*							
OK7										*		*						
OK8										*	*							
OK9												*	*					
OK10									*		*						*	
OK11	*									*								*
OK12	*							*										
OK13							*					*						
OK14										*								
OK15											*							*
OK16							*									*		
OK17											*		*					*
OK18	*	*				*	*	*				*		*	*			*
OK19	*				*	*	*		*		*				*	*	*	
OK20	*	*			*		*			*	*			*	*	*	*	
OK21	*	*	*		*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13
ОК1							*		*				
ОК2							*		*				
ОК3					*						*		
ОК4	*				*					*			
ОК5					*	*							
ОК6	*				*								
ОК7	*	*											
ОК8		*	*										
ОК9	*	*			*								
ОК10						*		*				*	
ОК11	*	*											
ОК12		*							*				
ОК13			*										*
ОК14	*			*									
ОК15			*					*			*		
ОК16				*	*								
ОК17										*			*
ОК18	*	*		*			*	*	*	*	*		
ОК19	*		*		*	*	*	*			*		
ОК20	*	*	*		*	*	*	*		*	*		
ОК21	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*