



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

„Гідротехнічне будівництво”

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні  
технології

галузі знань 19 Архітектура та будівництво

Кваліфікація: Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та  
водних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО  
ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Голова Вченої ради

В.С. Мошинський  
(протокол № 8 від „25” 06. 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
01.09.2021р.

Ректор В.С. Мошинський  
(наказ № 410 від „09” 07.2021 р.)

Рівне 2021 р.



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньої програми «Гідротехнічне будівництво»

### 1. ВНЕСЕНО

навчально-науковим інститутом водного господарства та природооблаштування (далі – ННІ ВГП) Національного університету водного господарства та природокористування (далі – НУВГП)

**Підстава:** удосконалення ОПП згідно із затвердженням «Стандартом вищої освіти другого (магістерського) рівня підготовки фахівців галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» (Стандарт затверджено та введено в дію Наказом МОН України від 20.01.2021 р. № 67.), а також введенням Стандарту Університету НУВГП.

### 2. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки НУВГП, протокол №10 від 27.05.2021 р.

### 3.1. СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою з якості ННІ ВГП, протокол №10 від 27.05.2021 р.


### 3.2. СХВАЛЕНО


Вченою радою ННІ ВГП, протокол № 10 від 28.05.2021 р.

### 4. ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Завідувач навчально-методичного відділу

  
Сорока В.С.

  
Ковальчук Н.С.



## ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньої програми:

Шинкарук Любомир Антонович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки НУВГП, – голова робочої групи.

Білецький Анатолій Альфонсович, к.т.н., доцент, доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки НУВГП.

Клімов Сергій Васильович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри гідроінформатики НУВГП.

Турченко Василь Олександрович, д.т.н., доцент, професор кафедри водної інженерії та водних технологій НУВГП.

Хлапук Микола Миколайович, д.т.н., професор, директор ННІ водного господарства та природооблаштування, гарант ОПП «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Поташник С.І., голова науково-технічної ради ПрАТ «Укргідроенерго», президент ГС «Асоціація «Гідроенергетика України», Герой України.

Крайник В.Я., голова правління ПРАТ «Укргідропроект».

### 1. Профіль освітньо-професійної програми „Гідротехнічне будівництво” зі спеціальності 194 „Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології”

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма “Гідротехнічне будівництво” ID ОП в ЄДЕБО: 23881
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД №18003342 від 8 січня 2019 р., строк дії до 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, ОКР спеціаліста, магістра.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gbg/osvitni-proghrami">https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gbg/osvitni-proghrami</a>



## 2- Мета освітньої програми

Підготувати висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій. Магістри – гідротехніки зможуть вирішувати задачі гідравліки, гідрології та будівництва гідротехнічних об'єктів для поліпшення управління водними ресурсами з використанням інформаційних технологій. Здобувачі вищої освіти навчатимуться працювати з системами підтримки прийняття рішень, інтегрувати їх у водогосподарську галузь, а також набудуть умінь з надання експертних консультацій для менеджерів і користувачів із застосування сучасних інструментів (в тому числі інформаційних) у гідротехнічному будівництві.

## 3 - Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Галузь знань 19 „Архітектура та будівництво”. Спеціальність 194 „Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології”, освітня програма „Гідротехнічне будівництво”
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітня програма підготовки магістра передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення майбутньої професійної діяльності та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Освітні компоненти, що включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Основним фокусом ОП є підготовка майбутніх кваліфікованих фахівців і вчених, які фахово приймають інженерні та управлінські рішення в сфері гідротехнічного будівництва. Ключові слова: вода, водна інженерія, гідротехнічні споруди, гідротехнічне будівництво
<b>Особливості програми</b>	Інтеграція фахової підготовки в сфері гідротехнічного будівництва з інноваційною, пошуково-дослідницькою діяльністю. Проходження науково-дослідної практики у водогосподарських організаціях системи Держводагенства України, басейнових управліннях водних ресурсів, ПрАТ “Укргідроенерго” тощо.

## 4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України (Класифікатор професій ДК 003:2010), які може виконувати випускник: 2142.1 – Наукові співробітники (цивільне будівництво) - молодший науковий співробітник (цивільне будівництво) - науковий співробітник (цивільне будівництво) - науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво) • 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва: - Гідротехнік; - Інженер з меліорації; - Інженер з нагляду за будівництвом; - Інженер з проектно-кошторисної роботи; - Інженер-будівельник; - Інженер-проектувальник (цивільне будівництво); • 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи): - Інженер з експлуатації гідротехнічних споруд атомної
--	---



	<p>електростанції;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- інженер з розрахунків та режимів;</li><li>- інженер з організації експлуатації та ремонту;</li><li>- інженер-дослідник;</li><li>- інженер-конструктор;</li><li>- інженер з охорони навколишнього середовища;</li><li>- інженер з керування й обслуговування систем;</li><li>• 2213.1 – Наукові співробітники (в т.ч. водне господарство, меліорація):<ul style="list-style-type: none"><li>- гідротехнік-дослідник;.</li></ul></li><li>• 2213.2 – Агрономи, гідротехніки, ... та професіонали споріднених професій:<ul style="list-style-type: none"><li>- агролісомеліоратор;</li><li>- інженер-гідротехнік;</li><li>- інженер з використання водних ресурсів;</li><li>- інженер з природокористування;</li><li>- фахівець з використання водних ресурсів;</li><li>- інженер-проектувальник (водне господарство).</li></ul></li><li>• Професії та професійні назви робіт згідно з International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08), на фахову підготовку з яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні програми за спеціальністю „Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології”:<ul style="list-style-type: none"><li>2142 – Civil engineers:<ul style="list-style-type: none"><li>- Civil engineer;</li><li>- Geotechnical engineer;</li><li>- Structural engineer.</li></ul></li></ul></li></ul> <p>Працюють в державних, виробничих та управлінських організаціях і підприємствах, басейнових управліннях водних ресурсів, управліннях каналів, будівельних та експлуатаційних організаціях гідротехнічних об’єктів, гідроелектростанціях, атомних електростанціях. Випускники можуть виступати в якості експертів в місцевих, регіональних і міжнародних органах та державних установах (зокрема, у Держводагентстві), а також в приватних компаніях.</p>
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, практико-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику
<b>Оцінювання</b>	Проведення модульних контролів і підсумкового оцінювання знань через навчально-науковий центр незалежного оцінювання НУВГП, науково-дослідна практика, кваліфікаційна магістерська робота. За двома шкалами: національна (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), 100 – бальна за ЄКТС.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю та невизначеністю



	умов та вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовами як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	СК1. Здатність застосовувати методи математики, природничих і технічних наук, а також спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій. СК2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК3. Здатність прогнозувати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенне навантаження на водні об'єкти, розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, організовувати раціональне використання водних ресурсів. СК4. Здатність моделювати водні потоки та гідротехнічні споруди, визначати гідродинамічні та інші навантаження на конструктивні елементи об'єктів професійної діяльності та оцінювати їх стійкість. СК5. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, зокрема плани управління річковими басейнами, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності. СК7. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності. СК8. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні економічно-, енерго- та ресурсоефективні водні технології. СК9. Здатність здійснювати обстеження технічного стану об'єктів професійної діяльності. СК10. Здатність здійснювати моніторинг та прогнозування паводків і повеней, розробляти заходи з мінімізації ризиків від шкідливої дії води. <b>Фахові компетентності за ОП</b> СК11. Здатність розробляти інноваційні проекти в сфері професійної діяльності з проведенням техніко-економічного обґрунтування і врахуванням показників надійності та реалізовувати їх при будівництві гідротехнічних об'єктів.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	РН1. Ставити та вирішувати інноваційні / наукові завдання і проблеми гідротехніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог. РН2. Планувати та виконувати дослідження, аналізувати їх результати та обґрунтовувати висновки. РН3. Будувати та досліджувати фізичні, математичні і



комп'ютерні моделі об'єктів та процесів гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій з використанням відповідних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.

РН4. Розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, плани управління річковими басейнами, організувати раціональне використання водних ресурсів.

РН5. Визначати причини та наслідки шкідливої дії води, застосовувати відповідні методи протипаводкового захисту населених пунктів, сільськогосподарських угідь та інших територій, розробляти та реалізовувати програми з управління ризиками затоплення повеннями і паводками екосистем, природних та антропогенних ландшафтів.

РН6. Застосовувати гідро- та геоінформаційні технології, сучасні методики моделювання, розрахунку і проектування об'єктів професійної діяльності для розв'язання складних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.

РН7. Організувати колективну роботу при плануванні та реалізації проектів будівництва об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів.

РН8. Визначати технології та розробляти комплексні заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану водних об'єктів.

РН9. Приймати ефективні рішення в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики.

РН10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з наукових, інженерних та виробничих питань у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, презентації результатів досліджень та проектів, аргументації власної позиції, ведення дискусій з професійних питань.

РН11. Організувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу.

РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем гідротехніки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

#### **Програмні результати навчання за ОП**

РН13. Здійснювати розроблення інноваційних проектів та організувати їх впровадження у гідротехнічне будівництво.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

#### **Кадрове забезпечення**

Відповідно ліцензійних вимог, затверджених постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» всі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками НУВГП, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і про-



	<p>фесійної активності.</p> <p>У складі випускової кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки, що відповідає за підготовку здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, науково-педагогічні працівники, які обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи або за сумісництвом, займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p> 	<p>Підготовка студентів за другим (магістерським) рівнем спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» здійснюється в Навчально-науковому інституті водного господарства та природооблаштування, що є структурним підрозділом НУВГП та має повне забезпечення спеціалізованими кабінетами та лабораторіями для професійної підготовки: гідротехнічна лабораторія (лоткова) – 545,0 м<sup>2</sup>; гідротехнічна лабораторія (руслена) – 370,0 м<sup>2</sup>; лабораторія електромодельовання гідротехнічних споруд – 20,0 м<sup>2</sup>; спеціалізована аудиторія кафедри – 46,0 м<sup>2</sup>; комп'ютерні класи: кафедри водної інженерії та водних технологій - 79,7 м<sup>2</sup> та 68,6 м<sup>2</sup>, та кафедри гідроінформатики – 45 м<sup>2</sup>.</p> <p>Соціальна інфраструктура університету: для проживання студентів в університеті 8 гуртожитків площею 50273 м<sup>2</sup>; їдальня та 5 буфетів площею 2632 м<sup>2</sup>.; спортивний корпус, стадіон та 2 спортивні майданчики.</p> <p>Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам. Повне забезпечення гуртожитками відповідно до потреби. Наявна соціальна інфраструктура, що включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт, базу відпочинку</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Офіційний веб-сайт НУВГП (<a href="http://nuwm.edu.ua/">http://nuwm.edu.ua/</a>) містить повну інформацію про освітню програму, структурні підрозділи та окремих викладачів, які забезпечують освітній процес за даною програмою. Студентами використовуються наступні інформаційно-комунікаційні ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Цифровий репозиторій НУВГП (<a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/">http://ep3.nuwm.edu.ua/</a>)</li><li>• Корпоративний акаунт Google з безкоштовними сервісами:<ul style="list-style-type: none"><li>• Пошта (...@nuwm.edu.ua)</li><li>• Google диск</li><li>• Google календар</li><li>• Google документи, таблиці, форми, презентації, сайти тощо.</li></ul></li><li>• Електронний каталог та електронні журнали</li><li>• Навчальне середовище Moodle.</li></ul> <p>Наукова бібліотека (<a href="http://lib.nuwm.edu.ua/">http://lib.nuwm.edu.ua/</a>) НУВГП, яка включає 4 читальних зали загальною площею 1443,48 кв. м. Обсяг фондів: навчальної літератури – 664688 примірників; наукової літератури – 200378 примірників. Зона обслуговування читачів: площа – 376,3 м<sup>2</sup>, посадкових місць – 200. Наявна електронна бібліотека авторських розробок професорсько-викладацького складу, науково-періодичних видань університету.</p>





	<p>Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p> <p>З кожної навчальної дисципліни навчального плану наявні робочі програми, навчально-методичне забезпечення, для практик – методичні вказівки.</p> <p>Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожного освітнього компонента навчального плану здійснюється викладачами на основі розроблених методичних рекомендацій.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України, за умови відповідності набутих там компетентностей та програмних результатів навчання.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Міжнародна академічна мобільність студентів забезпечується укладеними угодами, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Республіка Польща <a href="#">Варшавський університет</a> (2018 - безстрок.); <a href="#">Природничо-гуманітарний університет, м. Седліце</a> (2018-безстрок.); <a href="#">Державна вища професійна школа в Хелмі</a> (2013 - безстрок.); <a href="#">Краківський сільськогосподарський університет ім. Гуго Колантая</a></li><li>● Люблінська політехніка (2013 - безстрок.).</li><li>● Франція: Вищий сільськогосподарський ліцей, м. Аен.</li><li>● Німеччина: <a href="#">Інститут водного господарства, будівництва та екології</a> м. Веймар; <a href="#">Берлінський технічний університет</a>; <a href="#">Дрезденський технічний університет</a>.</li></ul>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.



## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
Д1	Іноземна мова професійного спілкування	3	екзамен
Д2	Методологія наукових досліджень	3	залік
Д3	Спеціальні гідротехнічні споруди	5	екзамен
Д4	Проектування водогосподарських та природоохоронних систем	7	залік/екзамен
Д5	Будівництво гідротехнічних об'єктів	6	екзамен
Д6	Управління та планування будівництва	5	залік
Д7	Моделювання гідравлічних явищ і гідротехнічних споруд	3	залік
Д8	Інтегроване управління водними ресурсами	5	екзамен
Д9	Науково-дослідна практика	6	залік
Д10	Кваліфікаційна магістерська робота	24	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
Д11,12	Спецкурс за вибором	6	залік
Д13	Водні шляхи і порти	4	екзамен
	Протизсувні та берегозахисні споруди		
Д14	Автоматизоване проектування у гідротехнічному будівництві	5	залік
	Монтажні та спеціальні роботи у гідротехнічному будівництві		
Д15	Техніко-економічна ефективність гідротехнічних об'єктів	5	екзамен
	Інформаційні технології у гідротехнічному будівництві		
Д16	Експлуатація гідротехнічних споруд	3	залік
	Вторинні течії (поперечна циркуляція) у водних потоках та їх використання в гідротехнічних спорудах		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>23</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми:</b>		<b>90</b>	



## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми “Гідротехнічне будівництво” спеціальності 194 “Гідротехнічне будівництво водна інженерія та водні технології” проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій за освітньою програмою “Гідротехнічне будівництво”.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв’язання комплексної проблеми в сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та/або водних технологій, що передбачає проведення досліджень та/або реалізацію інноваційного проекту.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Для цього проводиться перевірка з використанням спеціального ПЗ.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

##### Обов'язкові компоненти ОП

	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10
ЗК 1		•		•	•	•		•	•	•
ЗК 2			•	•						•
ЗК 3	•									
ЗК 4	•	•					•	•	•	•
ЗК 5						•		•		
СК 1			•	•		•	•	•		•
СК 2		•		•					•	•
СК 3				•			•	•		•
СК 4			•	•			•			•
СК 5			•	•	•	•		•	•	•
СК 6					•	•		•		•
СК 7			•	•	•	•	•	•		•
СК 8			•	•		•		•		•
СК 9										•
СК 10			•	•			•	•		•
СК 11				•	•	•	•	•		•

##### Вибіркові компоненти ОП

	Д13.1	Д13.2	Д14.1	Д14.2	Д15.1	Д15.2	Д16.1	Д16.2
ЗК1			•	•	•	•	•	
ЗК2	•	•						•
ЗК3								
ЗК4	•	•	•		•	•		
ЗК5								
СК1	•	•	•		•	•		•
СК2								•
СК3							•	
СК4	•	•	•			•	•	•
СК5	•	•		•			•	
СК6								
СК7	•		•	•	•	•		•
СК8			•	•	•	•	•	
СК9	•	•					•	
СК10		•					•	•
СК11				•	•			



## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

### Обов'язкові компоненти ОП

	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10
РН1		•		•	•			•	•	•
РН2		•					•	•	•	•
РН3		•	•	•	•	•	•	•		•
РН4				•				•		•
РН5			•	•				•	•	•
РН6		•	•	•		•		•		•
РН7				•	•	•		•		•
РН8			•	•	•			•		•
РН9		•		•			•	•	•	•
РН10	•	•		•						
РН11			•	•	•				•	
РН12		•	•			•	•			•
РН13		•					•	•		•

### Вибіркові компоненти ОП

	Д13.1	Д13.2	Д14.1	Д14.2	Д15.1	Д15.2	Д16.1	Д16.2
РН1	•			•			•	
РН2		•						•
РН3	•	•	•			•		•
РН4							•	
РН5		•					•	
РН6	•	•	•			•	•	•
РН7		•		•			•	
РН8	•			•			•	•
РН9			•		•	•		
РН10					•			
РН11	•	•						
РН12					•			
РН13			•			•		•