

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки  
галузі знань F Інформаційні технології  
Кваліфікація: Магістр з комп'ютерних наук**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти.

### Робоча група у складі:

Титарчук Є.О. – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та цифрової економіки, гарант освітньої програми.

Бойко О.Р. – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та цифрової економіки.

Суприган В.А. – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та цифрової економіки.

Хрущак С.В. – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та цифрової економіки.

Поремський Ю.В. – кандидат технічних наук, директор ТОВ «СКАЙСОФТТЕК», м. Вінниця.

Солонінко С.С. – здобувач вищої освіти за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня.

*Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма:*

1. Про освіту. Закон України від 05.09.2017 р. №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

2. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

4. Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021, із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства освіти і науки України від 5 грудня 2024 року № 1709. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/view/re43223?an=1&ed=2024\\_12\\_05](https://ips.ligazakon.net/document/view/re43223?an=1&ed=2024_12_05)

5. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

6. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р. № 393. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf>

7. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>

5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>

7. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» № 128 від 01.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>

8. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 19 листопада 2024 року № 1625 від 05.12.2024 р. № 1709. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/view/re43223?an=8&ed=2024\\_12\\_05](https://ips.ligazakon.net/document/view/re43223?an=8&ed=2024_12_05)

# 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності Ф3 Комп'ютерні науки

1- Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою Оригіналу	Магістр Магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплома та обсяг програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	QF for ENEA – другий цикл, EQF for LLL – 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра. Інші вимоги визначаються правилами прийому до ВНАУ
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої Програми	Денна форма навчання: 1 рік 4 місяця Заочна форма навчання: 1 рік 4 місяця
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://www.vsau.org/abiturientam/katalogi-osvitno-profesijnix-program">https://www.vsau.org/abiturientam/katalogi-osvitno-profesijnix-program</a>
2 - Мета програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, які здатні проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні підходи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.</p> <p><i>Методи, методика, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології,</p>

	системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.
<b>Орієнтація освітньої Програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна, в галузі F Інформаційні технології, спеціальність F3 Комп'ютерні науки <i>Ключові слова:</i> системний підхід, теорія алгоритмів, моделювання систем, бази даних та знань, Web-технології, розподілені системи та паралельні обчислення, прикладне і спеціалізоване програмне забезпечення, інтелектуальні системи прийняття рішень, управління проектами, штучний інтелект.
<b>Особливості програми</b>	Вивчення теоретичних основ комп'ютерних наук, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі комп'ютерних наук, глибокі знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій отримання, подання, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних системах, зокрема для суб'єктів господарської діяльності аграрної сфери.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації); 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем; 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи); 2131.2 Розробники обчислювальних систем; 2132.1 Наукові співробітники (програмування); 2132.2 Розробники комп'ютерних програм; 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти; 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти; 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти; 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів.
<b>Подальше навчання</b>	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Поширеними є кейс-метод, ситуаційні завдання, комп'ютерне моделювання, підготовка презентацій з використанням сучасних професійних програмних засобів. Сприяння особистісному саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати роботи, навчання через практичну підготовку, що сприяє формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти

	<p>протягом життя.</p> <p>Використання мультимедійних технологій під час викладання навчальних дисциплін та внутрішньовузівської електронної системи АСУ Сократ, MOODLE.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Система оцінювання знань здобувачів включає види контролю: поточний, проміжний, семестровий. Екзамени, заліки, захист звіту із практики, державна атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи, проводяться відповідно до вимог «Положення про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті».</p>
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b>	<p>СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.</p> <p>СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.</p> <p>СК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p>СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.</p> <p>СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p> <p>СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ- проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p>

	СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<p>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p>РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p>РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p>РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p>РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування</p> <p>РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p>РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>РН14. Тестувати програмне забезпечення.</p> <p>РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p>РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>	
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Науково-педагогічні працівники, які забезпечують навчальний процес за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» є штатними співробітниками, мають наукові ступені, вчене звання та підтверджений рівень наукової та професійної активності.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Лекційні аудиторії та аудиторії для семінарських, практичних занять оснащені відповідним мультимедійним обладнанням, комп'ютерні класи укомплектовані необхідним для занять програмним забезпеченням, приміщення для проведення круглих столів і наукових семінарів – технічними засобами для демонстрації відеоматеріалів.

	<p>Комп'ютери університету об'єднані у мережу Інтранет і підключені до мережі Інтернет, крім того, наявні точки вільного доступу Wi-Fi, наявна інфраструктура для відпочинку та оздоровлення (їдальня буфети, спортивний зал, тренажерна зала, медичний кабінет, університетський парк), здобувачі вищої освіти забезпечені гуртожитком за потреби.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://vsau.org">https://vsau.org</a> містить інформацію про Структуру університету, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому контакти тощо. В університеті функціонує електронна система управління університетом «Сократ», в якій реалізовані підсистеми: персональний кабінет викладача, персональний кабінет студента, репозиторій університету, АСУ «Деканат», автоматизована система тестування знань «WEB-Тезаурус», автоматизована бібліотечна система «Софія», електронний розклад, АСУ «Відділ кадрів», система створення електронних книг «Корифей».</p> <p>Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін, які містять методичні розробки до семінарських, практичних занять, методичні вказівки до самостійної роботи студентів, індивідуальні завдання практичної спрямованості; методичними матеріалами проходження практик, завдання для контролю знань (екзаменаційні білети, тестові завдання, комплексні контрольні роботи). Викладачі готують та забезпечують видання авторських підручників, навчально-методичних посібників та монографій. В науковій бібліотеці ВНАУ розміщено навчально-методичну та наукову літературу, а також вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання відповідного та спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Студенти мають можливість працювати як з традиційними (наявні навчальні та методичні посібники, періодика), так і з новітніми інформаційними ресурсами – електронними книгами, повнотекстовими, реферативними і наукометричними базами даних (у т.ч. Scopus) сховищами аудіо- і відео контенту. Електронно-бібліотечна система забезпечує студентам індивідуальний доступ із будь-якої точки, де є доступ до мережі Інтернет.</p>
<p><b>9 - Академічна мобільність</b></p>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Реалізація національної кредитної мобільності можлива на основі двосторонніх договорів між ВНАУ та закладами вищої освіти України.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих під час участі здобувача вищої освіти у програмах національної академічної мобільності відбувається шляхом порівняння змісту навчальних програм та з урахуванням набутих компетентностей і програмних результатів навчання отриманих в інших закладах вищої освіти (відповідність змісту дисципліни ОПП, загальний обсяг у годинах та кредитах ЄКТС, форми підсумкового контролю).</p>

<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Реалізація міжнародної кредитної мобільності можлива на основі двосторонніх договорів між Вінницьким національним аграрним університетом та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів, зокрема, угодами про співпрацю з якими можна ознайомитись за посиланням <a href="https://www.vsau.org/pro-universitet/strukturni-pidrozdili/mizhnarodna-diyalnist">https://www.vsau.org/pro-universitet/strukturni-pidrozdili/mizhnarodna-diyalnist</a>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливість навчання існує на загальних умовах за акредитованими освітніми програмами.

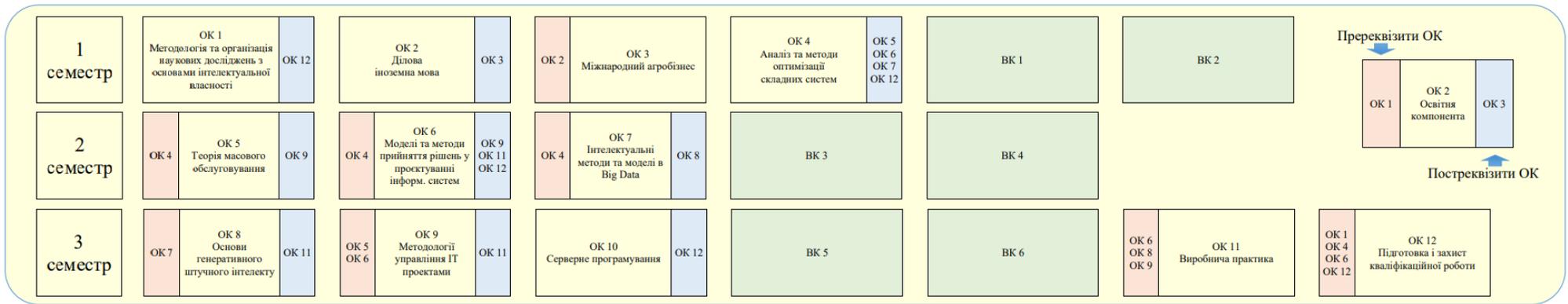
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>Обов'язкові компоненти</i>			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	Екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	3	Екзамен
ОК 3	Міжнародний агробізнес	3	Екзамен
ОК 4	Аналіз та методи оптимізації складних систем	6	Екзамен
ОК 5	Теорія масового обслуговування	6	Екзамен
ОК 6	Моделі та методи прийняття рішень у проектуванні інформаційних систем	6	Екзамен
ОК 7	Інтелектуальні методи та моделі в Big Data	6	Екзамен
ОК 8	Основи генеративного штучного інтелекту/ Fundamentals of generative AI	5	Екзамен
ОК 9	Методології управління ІТ проектами/ IT Project management methodology	5	Екзамен
ОК 10	Серверне програмування / Server-Side Programming	5	Екзамен
ОК 11	Виробнича практика	10	Залік
ОК 12	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	7	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>66</b>	
<i>Вибіркові компоненти*</i>			
ВК 1-6	Вибіркова дисципліна	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

\*Здобувачу освіти надається право обирати дисципліни із запропонованого переліку, з яким можна ознайомитись на сайті кафедри Комп'ютерних наук та економічної кібернетики (<https://vsau.org/fakulteti/fakultet-ekonomiki-i-pidpriemnicztva/kafedra-ekonomichnoii-kibernetiki>)

## 2.2. Структурно-логічна схема



### **3. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на наявність академічного плагіату, розміщуються в репозиторії ВНАУ та оприлюднюються на офіційному сайті університету.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми**

Компоненти ОП	Програмні результати навчання																		
	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19
ОК 1	+		+													+			+
ОК 2			+	+															
ОК 3															+				
ОК 4		+				+	+		+				+						
ОК 5							+	+		+									
ОК 6				+		+					+	+						+	
ОК 7							+	+	+	+	+	+				+			
ОК 8	+						+	+	+	+	+	+				+			+
ОК 9	+	+	+	+	+									+	+		+	+	+
ОК 10	+								+	+	+	+		+			+		
ОК 11		+	+									+		+			+	+	
ОК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Гарант Освітньо-професійної програми \_\_\_\_\_ Євгеній ТИТАРЧУК