

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Каталог освітніх програм
підготовки магістрів
на 2023-2024 навчальний рік**

Том 3

Київ – 2023

УДК 378.091:214(072)

Рекомендовано до друку вченою радою
Національного університету біоресурсів і природокористування України
(протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.)

**Каталог освітніх програм
підготовки магістрів на 2023-2024 навчальний рік**

Том 3

Дизайн, верстка, макетування та друк виконано
редакційно-видавничим відділом НУБіП України
03041, м. Київ, провулок Сільськогосподарський, 4

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ	5
Спеціальність 144 «Теплоенергетика»	
Освітньо-професійна програма «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент»	11
Спеціальність 162 «Біотехнологія та біоінженерія»	
Освітньо-професійна програма «Екологічна біотехнологія та біоенергетика»	31
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	
Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	52
Освітньо-наукова програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	73
Спеціальність 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»	
Освітньо-професійна програма «Якість, стандартизація та сертифікація»	95
Спеціальність 181 «Харчові технології»	
Освітньо-професійна програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»	117
Освітньо-професійна програма «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»	139
Освітньо-професійна програма «Нутриціологія»	161
Освітньо-наукова програма «Нутриціологія»	181
Спеціальність 187 «Деревообробні та меблеві технології»	
Освітньо-професійна програма «Деревообробні та меблеві технології»	202
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	
Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»	223
Освітньо-наукова програма «Будівництво та цивільна інженерія»	245
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»	
Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»	267
Спеціальність 201 «Агрономія»	
Освітньо-професійна програма «Агрономія»	290
Освітньо-професійна програма «Агрохімія і ґрунтознавство»	313
Освітньо-професійна програма «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»	334
Освітньо-професійна програма «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»	355

ВСТУП

Освітні програми на сьогодні є системою освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначають вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за такими програмами, перелік освітніх компонентів і їх логічну послідовність, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для їх виконання, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного рівня вищої освіти.

У Національному університеті біоресурсів і природокористування України освітні програми підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблені відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМУ від 25.06.2020 р. № 519, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про введення в дію «Порядок формування навчального навантаження на 2021-2022 навчальний рік у НУБіП України» від 14.04.2021 р. № 369, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандартів вищої освіти відповідних спеціальностей.

Освітні програми розроблено проектними групами, створеними за кожною освітньою програмою, що очолюються гарантами програм. Склад проектних груп затверджено наказом ректора університету.

Вченою радою університету (протокол від 26.04.2023 року № 10) затверджено 66 освітньо-професійних та 6 освітньо-наукових програм підготовки магістрів, за якими розпочнеться навчання студентів у 2023-2024 навчальному році.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) акредитація освітньої програми - оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності закладу вищої освіти за цією програмою на предмет забезпечення та вдосконалення якості вищої освіти;

3) атестація - це встановлення відповідності результатів навчання (наукової або творчої роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (наукової, освітньо-творчої) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту;

атестація осіб на першому (бакалаврському) та/або другому (магістерському) рівнях вищої освіти може включати єдиний державний кваліфікаційний іспит, що проводиться за спеціальностями та в порядку, визначеними Кабінетом Міністрів України;

атестація осіб, які здобувають ступінь молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до положення про екзаменаційну комісію, затвердженого вченою радою закладу вищої освіти (наукової установи);

4) магістр - це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90-120 кредитів ЄКТС, обсяг освітньо-наукової програми - 120 кредитів ЄКТС. Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків;

5) вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) заклад вищої освіти – окремий вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією

на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) галузь знань - гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмні компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

9) європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти; система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

10) засоби діагностики – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

11) здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у закладу вищої освіти на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

12) змістовий модуль – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

13) знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності; знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

14) інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) інтегрована оцінка – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) інформаційне забезпечення навчальної дисципліни – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

17) кваліфікаційний рівень – структурна одиниця національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) компетентність - здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей;

20) комунікація – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) кредит європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання; обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) дипломна робота – це кваліфікаційна робота, що має на меті виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом; програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки;

23) дипломний проект – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій; у межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

24) курсова робота – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад, технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

25) курсовий проект – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності; цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізи та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо; виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

26) методичне забезпечення навчальної дисципліни – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) модульний контроль – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) навчальний елемент – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

29) об'єкт діагностики – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

30) об'єкт діяльності – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності); незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації;

31) освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

32) освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації;

33) освітня діяльність - діяльність закладів вищої освіти, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу;

34) підсумковий контроль – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

35) поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

36) програма дисципліни – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

37) результати навчання (Закон України «Про вищу освіту») - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів;

38) результати навчання (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

39) рівень сформованості дисциплінарної компетентності – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

40) робоча програма дисципліни – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

41) самостійна робота – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

42) спеціалізація - складова спеціальності, що може визначатися закладом вищої освіти та передбачає одну або декілька профільних спеціалізованих освітніх програм вищої або післядипломної освіти;

43) спеціальність - гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників;

44) стандарт вищої освіти - це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності;

45) стандарт освітньої діяльності – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

46) уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем; уміння поділяються на когнітивні (інтелектуальнотворчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

47) якість вищої освіти - відповідність умов провадження освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам вищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, що забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБІП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю №144 «Теплоенергетика»

галузі знань № 14 «Електрична інженерія»

Кваліфікація: магістр з теплоенергетики

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «20» 02 2020 р. №1292

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Теплоенергетика» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Горобець Валерій Григорович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри теплоенергетики, **гарант програми**
2. **Шеліманова Олена Віталіївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теплоенергетики
3. **Антипов Євген Олексійович** – кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри теплоенергетики
4. **Сподинюк Надія Андріївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теплоенергетики
5. **Троханяк Віктор Іванович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теплоенергетики

1. Профіль освітньо-професійної програми «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» зі спеціальності 144 «Теплоенергетика»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з теплоенергетики
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1 рік і 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної роботи у сфері проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі теплоенергетики, здатних до вирішення задач пов'язаних з впровадженням відновлювальних джерел енергії, пошуком шляхів підвищення рівня енергоефективності споживачів та надання оцінки негативного впливу на оточуюче середовище при використанні викопних видів палива	
3 - Характеристика освітньої-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань ¹⁴ «Електрична інженерія» Спеціальність 144 «Теплоенергетика» Спеціалізація «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна в галузі 14 «Електрична інженерія», спеціальності 144 «Теплоенергетика».

та спеціалізації	Ключові слова: процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання теплової енергії на теплових станціях, в теплових мережах та системах; процеси перетворення теплової енергії в теплоенергетичних системах; відновлювальні джерела енергії; енергоменеджмент; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації теплоенергетичного обладнання
Особливості освітньо-професійної програми	<p>Особливістю ОПП є її орієнтація на міждисциплінарну та професійну підготовку здобувачів вищої освіти з інженерії відновлювальних джерел енергії та енергоменеджменту, прийняття ефективних професійних рішень в області розробки, технічних досліджень, створення теплоенергетичних об'єктів, технології і організації виробництва теплової енергії з відновлювальних джерел та вторинних енергоресурсів, розв'язання актуальних задач і проблем в енергетичній галузі.</p> <p>Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p> <p>Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження виробничої експлуатаційної практики на об'єктах теплоенергетичної галузі, промислових чи сільськогосподарських підприємствах.</p> <p>Практична робота в умовах: виробництва теплової енергії на теплоенергетичних установках великої, середньої та малої потужності, тощо; генерації теплової енергії з відновлювальних джерел енергії і екобіологічних установок та систем державного й недержавного підпорядкування, в тому числі підпорядкованих Міненерго і Мінагрополітики України</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>ОПП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виробничо-управлінська та виробничо-технологічна; – дослідницька і проектно-конструкторська; – експериментально-дослідницька та наукова. <p>Випускники здатні виконувати професійну роботу на різних підприємствах, установах, організаціях і функціональних підрозділах, всіх форм власності та організаційно-правових форм енергетичної галузі. Здатні працювати в наукових, консалтингових, консультаційних, конструкторських, проектних установах організаціях, підрозділах і освітніх закладах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій; – 1223.1 – Головні фахівці – керівники підрозділів енергетичних служб; – 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри енергетичних дільниць (підрозділів);

	<ul style="list-style-type: none"> – 1474 – Менеджери у сфері досліджень та розробок; – 1491 – Менеджери у житлово-комунальному господарстві; – 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач); – 2447 – Професіонали у сфері управління проектами та ін.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами
Оцінювання	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2023 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Захист кваліфікаційної роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК1 Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у теплоенергетичній галузі або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та

	<p>синтезу.</p> <p>ЗК3 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК5 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК1 Здатність застосовувати та удосконалювати математичні та комп'ютерні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання складних інженерних задач в теплоенергетиці.</p> <p>СК2 Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільно-економічних та інших наук для розв'язання складних задач і проблем теплоенергетики.</p> <p>СК3 Здатність застосовувати релевантні математичні методи для розв'язання складних задач в теплоенергетиці.</p> <p>СК4 Здатність управляти робочими процесами та приймати ефективні рішення у сфері теплоенергетики, беручи до уваги соціальні, економічні, комерційні, правові, та екологічні аспекти.</p> <p>СК5 Здатність розробляти, реалізовувати, впроваджувати і супроводжувати проекти з урахуванням всіх аспектів проблеми, яка вирішується, включаючи етапи проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації теплоенергетичного обладнання.</p> <p>СК6 Здатність приймати рішення щодо матеріалів, обладнання, процесів в теплоенергетиці з урахуванням їх властивостей та характеристик.</p> <p>СК7 Здатність здійснювати інноваційну діяльність в теплоенергетиці.</p> <p>СК8 Здатність впроваджувати сучасні енергоефективні технології на основі відновлювальних джерел енергії у сфері теплоенергетики та агросектору.</p> <p>СК9 Здатність розробляти та впроваджувати біоенергетичні системи у сфері теплоенергетики і агросектору з оцінкою їх впливу на довкілля.</p> <p>СК10 Здатність демонструвати знання і вміння складати й розраховувати енергобаланси підприємств, установок, систем та надавати рекомендації щодо зменшення енергоспоживання на їх основі</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1 Аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до обраного напрямку теплоенергетики.</p> <p>ПРН2 Аналізувати і обирати ефективні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи розв'язання складних задач теплоенергетики.</p> <p>ПРН3 Розробляти і реалізовувати проекти у сфері теплоенергетики з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень</p>

та ризиків і беручи до уваги технологічні, законодавчі, соціальні, економічні, екологічні та інші аспекти.

ПРН4 Відшукувати необхідну інформацію з різних джерел, оцінювати, обробляти та аналізувати цю інформацію.

ПРН5 Розробляти і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів теплоенергетики, перевіряти адекватність моделей, порівнювати результати моделювання з іншими даними та оцінювати їх точність і надійність.

ПРН6 Приймати ефективні рішення, використовуючи сучасні методи та інструменти порівняння альтернатив, оцінювання ризиків та прогнозування.

ПРН7 Знати, розуміти і застосовувати у практичній діяльності ключові концепції, сучасні знання та кращі практики в теплоенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.

ПРН8 Обґрунтовувати вибір та застосовування матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів з урахуванням їх характеристик і властивостей, вимог до кінцевого продукту, а також нетехнічних аспектів.

ПРН9 Вільно спілкуватися державною мовою з професійних питань, обговорювати результати виробничої, наукової та інноваційної діяльності з фахівцями та нефахівцями.

ПРН10 Розуміти стратегію і цілі підприємства (установи) з урахуванням забезпечення позитивного внеску до розвитку суспільства і держави, створення і впровадження інноваційних технологій, розвитку персоналу.

ПРН11 Оцінювати і забезпечувати якість об'єктів і процесів теплоенергетики.

ПРН12 Доносити зрозуміло і недвозначно власні висновки з проблем теплоенергетики, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців.

ПРН13 Знати основні положення вітчизняного і міжнародного законодавства і практик міжнародної діяльності у сфері теплоенергетики.

ПРН14 Планувати і реалізовувати заходи з підвищення енергоефективності теплоенергетичних об'єктів і систем з урахуванням наявних обмежень, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетиці, оцінювати ефективність таких заходів.

ПРН15 Розуміння професійних і етичних стандартів діяльності, застосування їх під час діяльності у сфері теплоенергетики.

ПРН16 Аналізувати і оцінювати проблеми теплоенергетики, пов'язані із розвитком нових технологій, науки, суспільства та економіки.

ПРН17 Використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та

	<p>агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі.</p> <p>ПРН18 Розуміння розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.</p> <p>ПРН19 Ефективно співпрацювати з колегами, беручі відповідальність за певний напрям і свій внесок до спільних результатів діяльності, а також власний розвиток і розвиток колективу</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 10 у т.ч.: доктори наук, професори – 3; кандидати наук, доценти – 7</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки, теплоенергетики, та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p>

	<p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.). Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science. З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо- професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p>

	З 2013 р. до тепер діє Угода про подвійні дипломи між ННІ енергетики і автоматики НУБіП України та Варшавським університетом наук про життя (Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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 ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Безпека праці в енергоустановках	4	екзамен
ОК 2	Біопаливо	4	екзамен
ОК 3	Ділова іноземна мова	4	екзамен
Всього		12	
Вибіркові компоненти ОПП			
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 4	Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	5	екзамен
ОК 5	Прикладні задачі енергозбереження	4	екзамен
ОК 6	Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	4	екзамен
ОК 7	Екобіотехнології в системах теплопостачання	4	екзамен
ОК 8	Інноваційні технології відновлюваної енергетики	4	екзамен
ОК 9	Проектування систем автономної генерації	4	екзамен
ОК 10	Основи енергетичного менеджменту і аудиту	4	екзамен
ОК 11	Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	5	екзамен
ОК 12	Аналіз і експертиза проектів	4	екзамен
ОК 13	Основи наукових досліджень	4	екзамен
ОК 11	Виробнича експлуатаційна практика	8	залік
ОК 13	Підготовка і захист магістерської роботи	4	
Всього		54	
Вибіркові компоненти ОПП вільного вибору за спеціальністю			
Вибірковий блок «Проектування і управління систем з ВДЕ»			
ВК 2.1	Smart-управління використанням енергетичних ресурсів	4	екзамен
ВК 2.2	Управління проектами в теплоенергетиці	4	екзамен
ВК 2.3	Технології VR	4	екзамен
ВК 2.4	Проектування теплоенергетичних установок і систем з ВДЕ	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП			90

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент»

1 семестр	2 семестр	3 семестр
Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Безпека праці в енергоустановках	Ділова іноземна мова
Біопаливо	Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Прикладні задачі енергозбереження
Екобіотехнології в системах тепlopостачання	Теплоенергетичні установки та системи	Моделювання теплових і гідродинамічних процесів
Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Проектування систем автономної генерації	Основи енергетичного менеджменту і аудиту
Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Вибір з каталогу 1, 2	Інтегровані системи тепло-водо і газопостачання
Аналіз і експертиза проєктів	Сертифікація енергетичної ефективності будівель та інженерних систем	Програмне забезпечення теплотехнічних розрахунків
	Інженерія навколишнього середовища	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» спеціальності 144 «Теплоенергетика» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації магістр з теплоенергетики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
«Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент»**

	OK 1	OK 2	OK 3	OKY1	OKY2	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4	
ЗК1				•		•																		
ЗК2																								
ЗК3																								
ЗК4			•									•												
ЗК5	•																							
СК1						•	•					•	•			•								
СК2		•				•						•	•							•				
СК3							•					•	•					•						
СК4												•	•						•					
СК5											•			•					•		•			•
СК6																	•							
СК7		•	•							•														
СК8		•	•							•												•		
СК9	•	•							•															

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ІНІ енергетики, автоматики і енергозбереження

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	14 «Електрична інженерія»
Спеціальність	144 «Теплоенергетика»
Освітня програма	Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік і 4 місяці (90) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь Кваліфікація	магістр магістр з теплоенергетики

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	(1 ЕКТС 30 год.) кредитів	за семестрами		Всього	у тому числі			Лекції		Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)	Виробнича практика	Педагогічна (асистентська)	семестр		
				Екзамен	Залік		Курсова робота (проект)	1 р.н.	2 р.н.							3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																		
Обов'язкові компоненти ОПП																		
OK1	Безпека праці в енерг.установках	120	4	2			30	15		15	90					2		
OK2	Біопаливо	120	4	1			45	15	15	15	75			3				
OK3	Ділова іноземна мова	120	4	3			30			30	90					3		
Всього:		360	12	3			105	30	15	60	255			3	2	3		
Вибіркові компоненти ОПП																		
Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																		
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		1		30	15		15	90					2		
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2		
Всього		240	8		2		60	30	0	30	180					4		
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																		
Обов'язкові компоненти ОПП																		
OK5	Прикладні задачі енергозбереження	120	4	3			30	10		20	90					3		
OK6	Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	120	4	3			30	10		20	90					3		
OK7	Екобіотехнології в системах теплостачання	120	4	1			45	15	15	15	75			3				
OK8	Інноваційні технології відновлюваної енергетики	120	4	2			45	15	15	15	75					3		
OK9	Проектування систем автономної генерації	120	4	2		КР	45	15		30	75					3		
OK 10	Основи енергетичного менеджменту і аудиту	120	4	3			30	10		20	90					3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 11	Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	150	5	1		КР	45	15	15	15	105			3		
ОК 12	Аналіз і експертиза проектів	120	4	1			45	15		30	75			3		
ОК 13	Основи наукових досліджень	120	4	2			45	15		30	75			3		
ОК 14	Виробнича експлуатаційна практика	240	8	2								240				
ОК 16	Підготовка і захист магістерської роботи	120	4	4							120					
Всього		1620	54	11			405	135	60	210	960		240	12	9	9
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за спеціальністю																
Вибірковий блок 1 «Інженерія систем енергозабезпечення»																
ВК 1.1	Сертифікація енергетичної ефективності будівель та інженерних систем	120	4	2			30	10		20	90					3
ВК 1.2	Інтегровані системи тепло- водо і газопостачання	120	4	3			45	15	15	15	75			3		
ВК 1.3	Програмне забезпечення теплотехнічних розрахунків	120	4	3			30	10		20	90					3
ВК 1.4	Інженерія навколишнього середовища	120	4	2			45	15		30	75				3	
Всього		480	16	4			150	50	15	85	330			3	3	6
Вибірковий блок «Проектування і управління систем з ВДЕ»																
ВК 2.1	Smart-управління використанням енергетичних ресурсів	120	4	2			30	10		20	90					3
ВК 2.2	Управління проектами в теплоенергетиці	120	4	2			45	15		30	75				3	
ВК 2.3	Технології VR	120	4	2			45	15		30	75			3		
ВК 2.4	Проектування теплоенергетичних установок і систем з ВДЕ	120	4	4			30	10		20	90					3
Всього		480	16	4			150	50		100	330			3	3	6
Загальний обсяг обов'язкових компонентів																
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24	4	2	45	210	80	15	115	510		240	15	11	12
Разом за ОПП		2700	90	18	2	45	720	245	90	385	1695		240	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП/ОНП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП/ОНП	720	24	27
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	480	16	17
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>	240	8	10
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	2		3	1		16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр		Кількість тижнів
		Години	Кредити	
1	Виробнича практика	2	8	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Курсова робота «Проектування систем автономної генерації»	15	0,5	1	
2	Курсова робота «Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ»	15	0,5	1	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Екологічна біотехнологія та біоенергетика»
підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія»
галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Кваліфікація: Магістр з біотехнологій та біоінженерії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «24» травня 2019 р. № 733

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Лісовий Микола Михайлович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття, гарант програми.
- 2. Коломієць Юлія Василівна**, доктор сільськогосподарських наук, професор, доцент кафедри екобіотехнології та біорізноманіття.
- 3. Прилуцька Світлана Володимирівна**, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики.
- 4. Дрозд Петро Юрійович**, кандидат історичних наук, доцент кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики.
- 5. Доценко Аліна Андріївна**, магістр 1-го року, спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».
- 6. Постоєнко Володимир Олексійович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, директор ННЦ «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича», роботодавець (стейкхолдер).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- 1. Підгорський Валентин Степанович**, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України, директор Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України

1. Профіль освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого закладу освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з біотехнологій та біоінженерії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Екологічна біотехнологія та біоенергетика
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія Серія УД №11006784 від 8 січня 2019 року. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA – другий цикл, EQF-LLL –7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою НУБіП України Наявність базової вищої освіти. Підготовка фахівців з біотехнологій та біоінженерії проводиться за денною та заочною формами навчання (Закон України від 01.07.2014 №1556-VII "Про вищу освіту")
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоінженерія» до 1 липня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час організації та проведення науково-дослідних, проектно-технологічних, виробничо-технологічних робіт, що пов'язані з використанням біологічних агентів та продуктів їхньої життєдіяльності	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна в галузі 16 «Хімічна та біоінженерія», спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Ключові слова: клітини і тканини, біологічні процеси, технології, діагностика, клітинна і генетична інженерія, біоінженерія
Особливості освітньо-професійної програми	Для однієї групи освітньо-професійна програма викладається англійською мовою. Освітньо-професійна програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої практики в аграрних підприємствах, виробничих та науково-дослідних лабораторіях
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр з біотехнологій та біоінженерії» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: біотехнолог (2211.2), молодший науковий співробітник (біологія) (2211.1); науковий співробітник (хімічні технології) (2146.1); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2) або обіймати наступні первинні посади: завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2); інженер-технолог (хімічні технології) (1246.2); науковий співробітник-консультант (хімічні технології) (2146.1); директор лабораторії (1210.1); директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Біотехнології та біоінженерія» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвиваючого навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проєкту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України".

	<p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захистом білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біотехнології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інноваційних біотехнологічних науково-технічних розробок, характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3. Здатність бути критичним і самокритичним. 4. Навички міжособистісної взаємодії. 5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). 7. Цінування та повага мультикультурності. 8. Здатність працювати в міжнародному контексті. 9. Здатність розробляти проекти та управляти ними. 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. 13. Прагнення до збереження навколишнього середовища. 14. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 15. Здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми.

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та патентної форми охорони промислової власності у біотехнології. 2. Здатність здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати аналіз з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань у біотехнології. 3. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи біотехнологічне виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування тощо. 4. Здатність обґрунтовувати та оптимізувати проектно-конструкторські рішення в галузі біотехнології, використовуючи сучасне програмне забезпечення. 5. Здатність розробляти нові біологічні агенти та/або проводити оптимізацію вже існуючих з метою підвищення ефективності біотехнологічних процесів. 6. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології, інтерпретувати дані і робити висновки. 7. Здатність творчо планувати та реалізовувати науково-технічні проекти. 8. Здатність розробляти та вдосконалювати комплексні біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів 9. Здатність прогнозувати напрями розвитку сучасної біотехнології в контексті загальносвітового розвитку науки і техніки. <p><i>Додаткові фахові компетентності</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Здатність планувати і проводити наукові дослідження та експериментальні розробки у сфері біотехнологій та у сфері інших природничих і технічних наук з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту. 11. Здатність використовувати комп'ютерну інформаційну базу даних у плануванні і проведенні клітинно-біологічних та генно-інженерних експериментів, володіти базовими навичками в галузі метагеномного аналізу, геноміки, протеоміки, метаболоміки. 12. Здатність використовувати новітні досягнення в області фармацевтичної біотехнології, знати перспективи їх використання при лікуванні захворювань різної природи, пошуку і розробці нових біологічно активних біотехнологічних субстанцій, що володіють фармакологічними властивостями.
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здійснювати патентний пошук та обробляти науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід та оформляти супутні документи для їх подачі з метою отримання патенту. Використовувати нормативно-правові документи, наукову, патентну та іншу літературу

	<p>при проведенні патентного пошуку.</p> <p>2. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права, основні принципи та поняття у сфері захисту інтелектуальної власності. Вміти захищати свої авторські права та уникати порушень авторського права у процесі професійної діяльності.</p> <p>3. Вміти розрізняти плагіат та компіляцію, а також володіти технічними засобами їх виявлення та уникнення</p> <p>4. Проводити техніко-економічні розрахунки ефективності та безпечності проектно-конструкторських рішень та їх наслідків на коротко- та довгострокову перспективу, застосовувати методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів.</p> <p>5. Знати молекулярну організацію та регуляцію експресії генів, реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про- та еукаріотів, стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання біологічних агентів</p> <p>6. Знати основні методичні прийоми культивування еукаріотичних клітин тваринного та рослинного походження, а також технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському господарстві тощо.</p> <p>7. Використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, характерні певному напрямку біотехнології, вміти працювати з різними біологічними агентами (виділення, ідентифікація, зберігання, культивування, іммобілізація), здійснювати оптимізацію поживних середовищ, вміти обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту.</p> <p>8. Формулювати мету та завдання науково-дослідної та науково-технічної діяльності у галузі біотехнології, виходячи із сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства. Використовувати досвід розвинених країн згідно особливостей управління інноваціями у галузі біотехнології.</p> <p>9. Самостійно вирішувати інноваційні завдання від прогнозування можливих інженерно-проектних нововведень до їхнього комерційного використання у підприємницьких структурах</p> <p>10. Системно аналізувати, прогнозувати і оптимізувати всі створювані підсистеми та системи загалом, багатокритеріально аналізувати об'єкти і взаємодіючі процеси, приймати обґрунтовані проектні рішення за критеріями надійності й ризиків</p> <p>11. Обґрунтовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження</p> <p>12. Знати загальні тенденції розвитку новітніх біотехнологій у передових країнах, оцінювати ефективність передових біотехнологій, впроваджувати найбільш ефективні біотехнологічні методи та прийоми у виробничу діяльність</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове	Всього науково-педагогічних працівників – 64 у т.ч.

забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 3 - доктори наук, професори – 17 - кандидати наук, доценти – 35 - кандидати наук, асистенти – 4 - кандидати наук, старші викладачі – 5
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів факультету захисту рослин, біотехнологій та екології дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу, ампліфікатор, ламінар бокси, кімната культуральна, мікроскопи, спектрофотометр, біосенсори. На кафедрі екобіотехнології та біорізноманіття є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом. Навчально-наукова лабораторія «Біотехнології та клітинної інженерії» оснащена мікроцентрифуги Hereus Biofuge Stratos, мікроцентрифуга-вортекс AG 22331, мінікамера для електрофорезу SE-1, рН-метри EcoScan pH5 Eutech, термостати електричні ТС-80М, транслюмінатори, ультрамікромом УМТП-5, мікромом санний, спектрофотометр ІЧ, центрифуги MiniSpin Eppendorf та VAC-601, автоклав, автоматичний промивач планшет Bio Rad, ампліфікатор ДНК "Терцик" з дисплеєм, імуноферментний аналізатор Star Fax 303, електронні ваги Radwag. Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, електронні ваги, фотоелектрокалориметри, сушильні шафи, термостати, дистильатор. Факультет має навчальні лабораторії «Біотехнології рослин», «Промислової біотехнології», «Фізіології рослин», «Мікробіології», які оснащені обладнанням для проведення практичних занять з відпрацювання методів моделювання окремих технологій клітинної та генної інженерії рослин, одержання біологічно активних речовин.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601. Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-</p>

	<p>технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документів, серед них: 150 підручників та навчальних посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної бази даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університет екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про

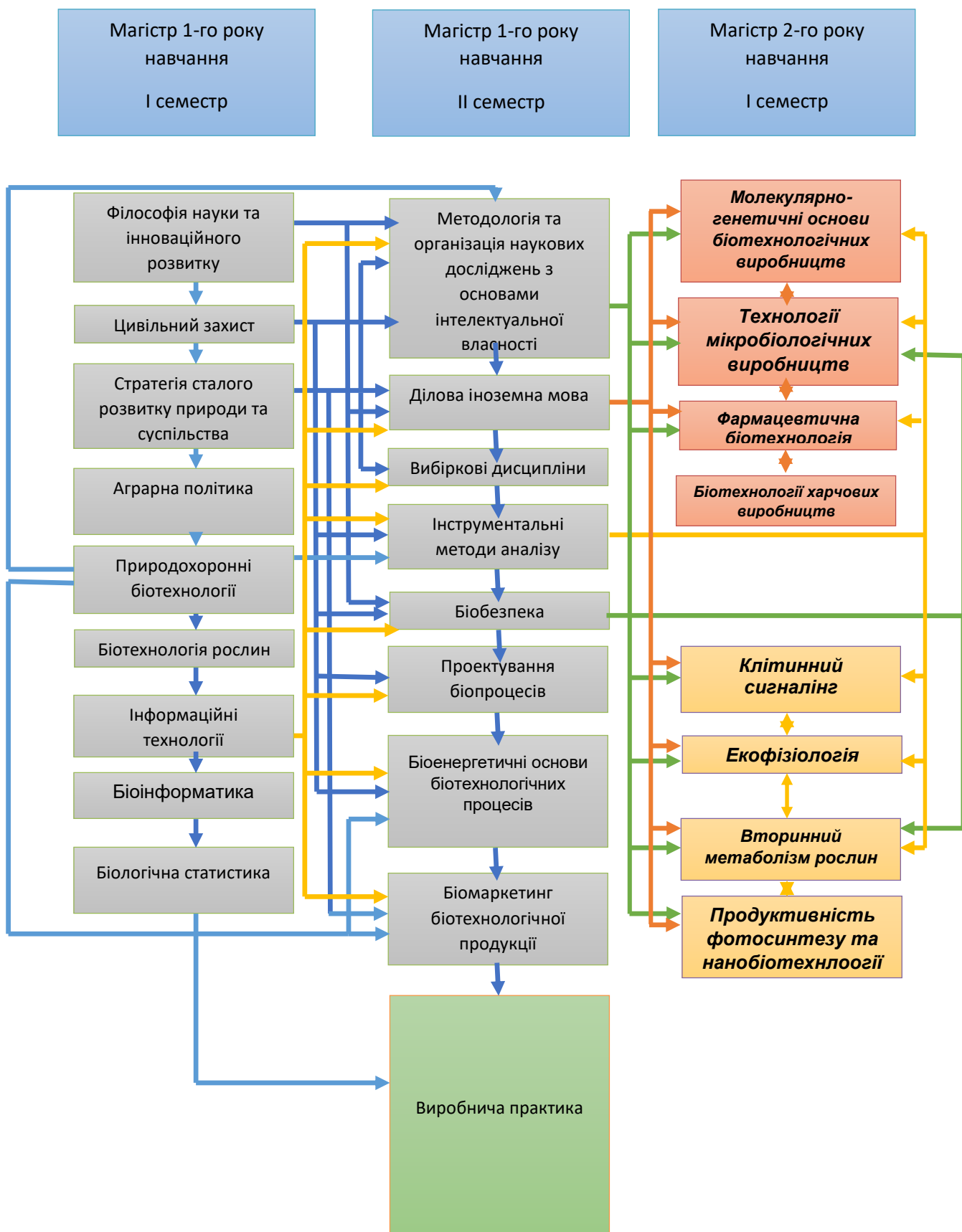
	<p>життя, Польща; Університет Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університет Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка II, Італія; Університет м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Università Degli Studi Di Napoli Federico II (Італія). 2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університет Ондокуз Маїс (Туреччина). 3. «Меморандум о сотрудничестве в области научно – технической и инновационной деятельности. Республиканское государственное предприятие «Республиканская коллекция микроорганизмов» (Казахстан) 4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом мікробіології НАН Азербайджану.
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1.	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
ОК 2.	Цивільний захист та стратегія сталого розвитку	4	екзамен
ОК 3.	Природоохоронні біотехнології	4	екзамен
ОК 4.	Біотехнологія рослин	4	екзамен
ОК 5.	Інформаційні технології	4	екзамен
ОК 6.	Біоінформатика та біологічна статистика	4	екзамен
Всього		24	
Вибіркові компоненти ОПП			
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін			
ВКУ1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 7.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
ОК 8.	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 9.	Аграрна політика	4	екзамен
ОК 10.	Інструментальні методи аналізу	4	екзамен
ОК 11.	Біобезпека та біоетика	4	екзамен
ОК 12.	Проектування біопроектів	4	екзамен
ОК 13.	Біоенергетичні основи біотехнологічних процесів	4	екзамен
ОК 14.	Біомаркетинг біотехнологічної продукції	4	екзамен
ОК 15.	Практична підготовка	6	диференційний залік
ОК 16.	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	4	захист роботи
Всього		42	
Вибіркові компоненти ОПП			
вільного вибору за спеціальністю			
<i>Вибірковий блок 1 «Промислова біотехнологія»</i>			
ВК 1.1.	Технології мікробіологічних виробництв	4	екзамен
ВК 1.2.	Фармацевтична біотехнологія	4	екзамен
ВК 1.3.	Біотехнології харчових виробництв	4	екзамен
ВК 1.4.	Молекулярно-генетичні основи біотехнологічних виробництв	4	екзамен
Всього		16	
<i>Вибірковий блок 2 «Фітобіотехнологія»</i>			
ВК 2.1.	Продуктивність фотосинтезу та нанобіотехнології	4	екзамен
ВК 2.2.	Клітинний сигналінг	4	екзамен
ВК 2.4.	Вторинний метаболізм рослин	4	екзамен
ВК 2.5.	Екофізіологія	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» здійснюється у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи у встановленому порядку та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр із біотехнологій та біоінженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен виявити здатність розв'язувати складні задачі з проблем захисту та карантину рослин, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Екологічна біотехнологія та біоенергетика»

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	BK 1.1.	BK 1.2.	BK 1.3.	BK 1.4.	BK 2.1.	BK 2.2.	BK 2.3.	BK 2.4.	
ЗК1																									
ЗК2			+			+						+							+						
ЗК3	+	+	+																						
ЗК4							+																		
ЗК5									+							+									
ЗК6																			+						
ЗК7	+	+																	+						
ЗК8																			+						
ЗК9									+																
ЗК10														+											
ЗК11													+												
ЗК12												+													
ЗК13			+					+																	+
ЗК14	+	+	+						+																
ЗК15											+														
СК1																									
СК2									+																
СК3																									
СК4										+															
СК5																									
СК6																									
СК7																									
СК8																									
СК9																									
СК10																									
СК11																									
СК12																									

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Освітньо-професійна програма	Екологічна біотехнологія та біоенергетика
Орієнтація освітньо-професійної програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	магістр з біотехнологій та біоінженерії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота		Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами		
		годин	(1ECTS 30 год.)	за семестрами			Всього	у тому числі			12	13	14	1 р.н.		р.н.	
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)				1	2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK1	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	i			30	15		15	90			2			
OK2	Цивільний захист та стратегія сталого розвитку	120	4	i			30			30	90				2		
OK3	Природоохоронні біотехнології	120	4	i			45	30	15		75				3		
OK4	Біотехнологія рослин	120	4	i		кр	60	30	30		60				4		
OK5	Інформаційні технології	120	4	i			30	15	15		90				2		
OK6	Біоінформатика та біологічна статистика	120	4	i			45	30	15		75			3			
Всього		720	24	8		1	240	120	75	45	480			5	11		
Вибіркові компоненти ОПП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4		3										2		
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4		3										2		
Всього		240	8	2											4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK7	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4	i			60	30		30	60			4		
OK8	Ділова іноземна мова	120	4	i			30			30	90			2		
OK9	Аграрна політика	120	4	i			30	15		15	90			2		
OK10	Інструментальні методи аналізу	120	4	i			75	30	45		45			5		
OK11	Біобезпека	120	4	i			30	15		15	90				2	
OK12	Проектування біопроцесів	120	4	i			30	15		15	90					2
OK13	Біоенергетичні основи біотехнологічних процесів	120	4	i			15	15			105				1	
OK14	Біомаркетинг біотехнологічної продукції	120	4	i			30	15		15	90					2
OK15	Практична підготовка	180	6			ДЗ							180			
OK16	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	120	4										120			
Всього		1260	42	8			300	135	45	120	660		300	13	3	4
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за спеціальністю																
<i>Вибірковий блок 1 «Промислова біотехнологія»</i>																
ВК1.1	Технології мікробіологічних виробництв	120	4	i			40	20	20		80					4
ВК1.2	Фармацевтична біотехнологія	120	4	i			20	10	10		100					2
ВК1.3	Біотехнології харчових виробництв	120	4	i			40	20	20		80					4
ВК1.4	Молекулярно-генетичні основи біотехнологічних виробництв	120	4	i			20	10	10		100					2
Всього		480	16	4			120	60	60	60	360					12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вибірковий блок 2 «Фітобіотехнологія»																
ВК2.1	Продуктивність фотосинтезу та нанобіотехнології	120	4	i			30	10	20		90					3
ВК2.2	Клітинний сигналінг	120	4	i			30	20	10		90					3
ВК2.3	Вторинний метаболізм рослин	120	4	i			40	20	20		80					4
ВК2.4	Екофізіологія	120	4	i			20	10	10		100					2
Всього		480	16	4			120	60	60		360					12
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66													
	Загальний обсяг вибірових компонентів	720	24													
	Кількість курсових робіт															
	Кількість заліків															
	Кількість екзаменів															
	Разом за ОПП	2700	90	20	3	1	780	375	240	165	1860	300	18	18	16	16

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Державна атестація	Канікули	Всього
1	30	4	6	-	-	10	50
2	10	2		3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	6	3	1	10	66

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Біотехнологія рослин	1	30	1	к.р	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складає атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»**

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

**за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка»**

**галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні
комунікації»**

**Кваліфікація: Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих
технологій та робототехніки**

Стандарт вищої освіти затверджено
Наказом МОН України від 10.08.2020 р. №1022

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Болбот Ігор Михайлович**, доктор технічних наук, професор кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка, гарант програми;
2. **Лисенко Віталій Пилипович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
3. **Опришко Олексій Олександрович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
4. **Лендєл Тарас Іванович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. **Чернишенко Євгеній Володимирович**, президент Асоціації «Теплиці України».
2. **Садовий Євгеній Анатолійович**, керівник проектів та програм з розвитку портової інфраструктури, Укрлендфармінг.
3. **Бобрик Юрій Олексійович**, виробничо-технічний директор елеваторів, Бунге.
4. **Ладанюк Анатолій Петрович**, професор кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій управління, Національного університету харчових технологій, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України
5. **Мироненко Валентин Григорович**, головний науковий співробітник відділу електрифікації та автоматизації агропромислового виробництва Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства», доктор технічних наук, професор.

Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМУ від 25.06.2020 р. № 519, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про введення в дію «Порядок формування навчального навантаження на 2021-2022 навчальний рік у НУБіП України» від 14.04.2021 р. № 369, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарту вищої освіти затвердженого Наказом МОН України від 10.08.2020 р. №1022.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитується вперше Акредитація спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2013 році (наказ МОН молоді і спорту України від 03.10.2013 р. №2678-л, сертифікат про акредитацію Серія НД-IV №1125920. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» до 1 липня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою навчання та діяльності є: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем розроблення нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та їх елементів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, оновлення та інтеграції знань в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

(за наявності))	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. Ключові слова: автоматика, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, система керування, система автоматизації, процеси керування, технологічні процеси, проектування.
Особливості програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на передових підприємствах, що експлуатують системи автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології.
4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випусник з професійною кваліфікацією «Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: 1237.1 Головний фахівець з автоматизованих систем керування; 1237.2 Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів; 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з комп'ютерних систем; 2149.1 Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи); 2132.2 Програміст прикладний; 2310.2: Асистент; 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу; 2419.3: Державний експерт.
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться

	<p>відповідно до вимог "Положення про екзамен та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2023 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і суперечливістю вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4. Здатність працювати в міжнародному контексті 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. 2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення. 3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та

	<p>організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p> <p>6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.</p> <p>7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>8. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>9. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>1. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</p> <p>3. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>4. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.</p> <p>6. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і</p>

	<p>результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.</p> <p>7. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>8. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.</p> <p>9. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційнотехнічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.</p> <p>10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.</p> <p>11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Викладання дисциплін за програмою забезпечують науково-педагогічні працівники – 15 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> - доктори наук, професори – 5 - кандидати наук, доценти – 9 - кандидати наук, старші викладачі – 1
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять. На випусковій кафедра автоматики та робототехнічних систем функціонують ряд проблемних науково-дослідних, навчально-наукових, навчально-виробничих та навчальних лабораторій: - лабораторії: «Автоматизації технологічних процесів»; «Електроніки та мікросхемотехніки»; «Електронних пристроїв у системах</p>

	<p>керування»; «Моделювання та проектування систем автоматики»; «Технічних засобів автоматики»; «Мікропроцесорної техніки і цифрових систем управління»; «Комп'ютерно-інтегрованих технологій»; «Робототехнічних комплексів та систем»; «Інтернет речей»; - проблемна науково-дослідна лабораторія «Інтелектуальні управляючі системи в АПК».</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням</p>

	<p>https://www.scopus.com. База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p> <p>1. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуз Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Договір про подвійні дипломи між НУБіП України та Варшавським університетом наук про життя (Польща) (2017 р.)</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Відповідно до програми стажування і з метою обміну досвідом на різних рівнях студенти НУБіП України перш за все мають можливість ознайомитися з роботою кафедр ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.

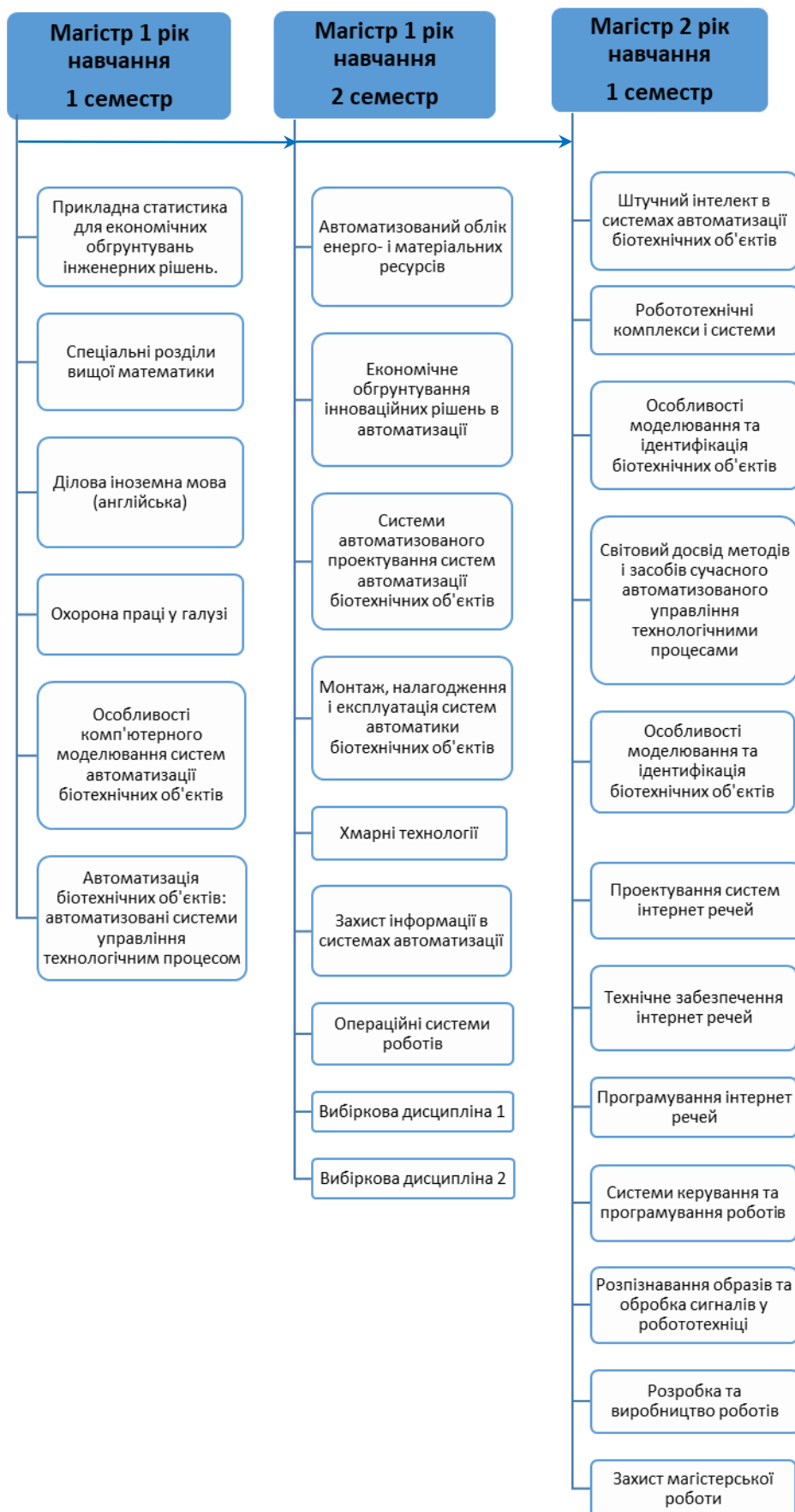
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень.	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Спеціальні розділи вищої математики	4	екзамен
ОК 4	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в автоматизації	4	екзамен
ОК 5	Охорона праці у галузі	4	екзамен
Всього		20	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 6	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	5	екзамен
ОК 7	Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 8	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	4	екзамен
ОК 9	Робототехнічні комплекси і системи	4	екзамен
ОК 10	Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами	6	екзамен
ОК 11	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 12	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 13	Виробнича практика	8	екзамен
ОК 14	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	Захист кваліфікаційної роботи
Всього		46	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
Вибірковий блок 1 «Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами»			
ВК 1.1.	Світовий досвід методів і засобів сучасного автоматизованого управління	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	технологічними процесами		
ВК 1.2.	Особливості моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	4	екзамен
ВК 1.3.	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	4	екзамен
ВК 1.4.	Захист інформації в системах автоматизації	4	екзамен
Всього		16	
Вибірковий блок 2 «Системи інтернет речей»			
ВК 2.1.	Проектування інтернет речей	4	екзамен
ВК 2.2.	Хмарні технології	4	екзамен
ВК 2.3.	Технічне забезпечення інтернет речей	4	екзамен
ВК 2.4.	Програмування інтернет речей	4	екзамен
Всього		16	
Вибірковий блок 3 «Робототехніка»			
ВК 3.1.	Системи керування та програмування роботів	4	екзамен
ВК 3.2.	Операційні системи роботів	4	екзамен
ВК 3.3.	Розпізнавання образів та обробка сигналів у робототехніці	4	екзамен
ВК 3.4.	Розробка та виробництво роботів	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів			66
Загальний обсяг вибірових компонентів			24
Разом за ОПП			90

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	BK 1.1.	BK 1.2.	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	BK 1.1.	BK 1.2.	BK 1.3.	BK 1.4.	BK 2.1.	BK 2.2.	BK 2.3.	BK 2.4.	BK 3.1.	BK 3.2.	BK 3.3.	BK 3.4.	
ЗК1	+			+											+														
ЗК2				+																									
ЗК3			+		+																								
ЗК4		+																											
ЗК5		+																											
СК 1						+				+																+			
СК 2																						+							
СК 3			+																										
СК 4								+				+																	
СК 5																													
СК 6					+																								
СК 7									+																				
СК 8											+																		
СК 9																													

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами ОПП
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ВКУ 1.1.	ВКУ 1.2.	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	БК 1.1.	БК 1.2.	БК 1.3.	БК 1.4.	БК 2.1.	БК 2.2.	БК 2.3.	БК 2.4.	БК 3.1.	БК 3.2.	БК 3.3.	БК 3.4.								
ПРН1										+	+	+									+															
ПРН2										+																										
ПРН3				+																																
ПРН4			+						+																											
ПРН5												+																								
ПРН6		+																																		
ПРН7	+																																			
ПРН8				+																																
ПРН9			+						+																											
ПРН10											+																									
ПРН11																																				
ПРН12																																				

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІННІ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИКИ І ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ 2023 РОКУ ВСТУПУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	17 - Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	174 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітньо-професійна програма	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС) На основі	1 рік 4 місяці (90 кредитів ЄКТС) ОС "Бакалавр"
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п.п.	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години			Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	Лекції	лабораторні	практичні	Виробнича практика	Науково-дослідна практика	Самостійна робота			
													1 р.н.	2 р.н.	3 сем. сем.	
													1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK 1	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень.	120	4	1			30	15		15	90			2		
OK 2	Ділова іноземна мова	120	4	1			30		30		90			2		
OK 3	Спеціальні розділи вищої математики	120	4	1			45	15		30	75			3		
OK 4	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в автоматизації	120	4	2			30	15		15	90				2	
OK 5	Охорона праці у галузі	120	4	1			30	15	15		90			2		
	Всього	600	20	5			165	60	45	60	435	0	0	9	2	
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4		1		30	15		15	90				2	
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4		1		30	15		15	90				2	
	Всього	240	8	2			60	30	0	30	180	0	0	4	0	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK 6	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	150	5	2			45	15	30		105					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 7	Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	1		КП	45	15	30		105			3		
ОК 8	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	120	4	3			30	10	20		90					3
ОК 9	Робототехнічні комплекси і системи	120	4	3			30	10	20		90					3
ОК10	Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами	180	6	1		КП	90	30	60		90			6		
ОК11	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2		КП	45	15	30		105				3	
ОК12	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2		КП	45	15	30		105				3	
ОК13	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	240	8								240					
ОК14	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4								120					
	Всього	1380	46	7			330	110	220		810	240		9	9	6
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за спеціальністю																
Вибірковий блок 1 "Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами"																
ВК 1.1.	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 1.2.	Захист інформації в системах автоматизації	120	4	2			45	15	30		75			3		
ВК 1.3.	Світовий досвід методів і засобів сучасної автоматизації технологічними процесами	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 1.4.	Особливості моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	120	4	3			40	20	20		80					4

Вибірковий блок 2 "Системи інтернет речей"

ВК 2.1.	Проектування інтернет речей	120	4	3		40	20	20	20	80										4
ВК 2.2.	Хмарні технології	120	4	2		45	15	30		75										3
ВК 2.3.	Технічне забезпечення інтернет речей	120	4	3		40	20	20		80										4
ВК 2.4.	Програмування інтернет речей	120	4	3		40	20	20		80										4
Вибірковий блок 3 "Робототехніка"																				
ВК 3.1.	Системи керування та програмування роботів	120	4	3		40	20	20		80										4
ВК 3.2.	Операційні системи роботів	120	4	2		45	15	30		75										3
ВК 3.3.	Розпізнавання образів та обробка сигналів у робототехніці	120	4	3		40	20	20		80										4
ВК 3.4.	Розробка та виробництво роботів	120	4	3		40	20	20		80										4
	Всього	480	16			165	75	90	0	315	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
	Кількість курсових робіт (проектів)			x	x	2													1	1
	Кількість заліків				2															
	Кількість екзаменів			16															6	7
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66	12	0	495	170	265	60	1245	240							18	11	6
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24	4	2	225	105	90	30	495	0							0	7	12
	РАЗОМ ЗА ОГП	2700	90	16	2	720	275	355	90	1740	240							18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Цикл дисциплін	Години	Кредитів	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	9
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
Разом	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	2		3	1		16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№ п/п	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	2	240	8	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№ п/п	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Комплексний курсовий проект з «Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів дисциплін» та «Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами»	1	30	1		КП
2	Комплексний курсовий проект з «Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів» та «Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматизації біотехнічних об'єктів»	2	30	1		КП

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№ п/п	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-наукова програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка»

галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні
комунікації»

Кваліфікація: Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих
технологій та робототехніки

Стандарт вищої освіти затверджено
Наказом МОН України від 10.08.2020 р. №1022

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Коваль Валерій Вікторович**, доктор технічних наук, професор кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка, гарант програми;
2. **Лисенко Віталій Пилипович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
3. **Болбот Ігор Михайлович**, доктор технічних наук, професор кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
4. **Гачковська Марина Анатоліївна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. **Чернишенко Євгеній Володимирович**, президент Асоціації «Теплиці України».
2. **Садовий Євгеній Анатолійович**, керівник проектів та програм з розвитку портової інфраструктури, Укрлендфармінг.
3. **Бобрик Юрій Олексійович**, виробничо-технічний директор елеваторів, Бунге.
4. **Ладанюк Анатолій Петрович**, професор кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій управління, Національного університету харчових технологій, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України
5. **Мироненко Валентин Григорович**, головний науковий співробітник відділу електрифікації та автоматизації агропромислового виробництва Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства», доктор технічних наук, професор.

Освітньо-наукова програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМУ від 25.06.2020 р. № 519, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про введення в дію «Порядок формування навчального навантаження на 2021-2022 навчальний рік у НУБіП України» від 14.04.2021 р. № 369, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарту вищої освіти затвердженого Наказом МОН України від 10.08.2020 р. №1022.

1. Профіль освітньо-наукової програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше Акредитація спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2013 році (наказ МОН молоді і спорту України від 03.10.2013 р. №2678-л, сертифікат про акредитацію Серія НД-IV №1125920. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньо-наукової програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» до 1 липня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою навчання та діяльності є: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем розроблення нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та їх елементів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, оновлення та інтеграції знань в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. Ключові слова: автоматика, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, система керування, система автоматизації, процеси керування, технологічні процеси, проектування.
Особливості програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на передових підприємствах, що експлуатують системи автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з комп'ютерних систем; 2310.2: Асистент; 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу; 1237.1 Головний фахівець з автоматизованих систем керування; 1237.2 Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів; 2149.1 Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи); 2132.2 Програміст прикладний; 2419.3: Державний експерт.
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і

	<p>природокористування України" (2023 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4. Здатність працювати в міжнародному контексті 5. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 7. Здатність виявляти та оцінювати ризики.
Спеціальні (фахові, предметні компетентності (СК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. 2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення. 3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та

	<p>організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p> <p>6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.</p> <p>7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>8. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>9. Здатність застосовувати сучасні технології наукових досліджень процесів, обладнання, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробування та керування складними організаційно-технічними об'єктами та системами.</p> <p>10. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, планувати та здійснювати відповідні наукові і прикладні дослідження.</p> <p>11. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації систем автоматизації, кіберфізичних виробництв, процесів управління технологічними комплексами.</p> <p>12. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>1. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</p> <p>3. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та</p>

комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.

4. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.
5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.
6. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.
7. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.
8. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.
9. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційнотехнічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосовуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.
10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.
11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.
12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації.
14. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.
15. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління

	<p>виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю.</p> <p>16. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.</p> <p>17. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Викладання дисциплін за програмою забезпечують науково-педагогічні працівники – 27 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> - доктори наук, професори – 15 - кандидати наук, доценти – 10 - кандидати наук, старші викладачі – 2
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять. На випусковій кафедрі автоматики та робототехнічних систем функціонують ряд проблемних науково-дослідних, навчально-наукових, навчально-виробничих та навчальних лабораторій: - лабораторії: «Моделювання технологічних процесів»; «Проектування систем автоматики»; «Автоматизації технологічних процесів»; «Електронних пристроїв у системах керування»; «Мікропроцесорної техніки і цифрових систем управління»; «Електроніки та мікросхемотехніки»; «Технічних засобів автоматики»; «Оргтехніки і техніки зв'язку»; «Робототехнічних комплексів та систем»; «Комп'ютерно-інтегровані технології»; - навчально-наукові лабораторії: «Електронних пристроїв та мікроконтролерів в системах керування»; «Автоматизованих систем управління з елементами штучного інтелекту»; - навчально-науково-виробнича лабораторія «САПР систем автоматизації»; навчально-виробнича лабораторія «Технічного обслуговування і ремонту ПК»; - проблемна науково-дослідна лабораторія «Інтелектуальні управляючі системи в АПК».</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на на «Навчально-інформаційному порталі НУБіП УКРАЇНИ»: https://elearn.nubip.edu.ua.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один</p>

	<p>мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав

	<p>Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-'Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p> <p>1.Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Договір про подвійні дипломи між НУБіП України та Варшавським університетом наук прожиття (Польща) (2017 р.)</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Відповідно до програми стажування і з метою обміну досвідом на різних рівнях студенти НУБіП України перш за все мають можливість ознайомитися з роботою кафедр ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.</p>

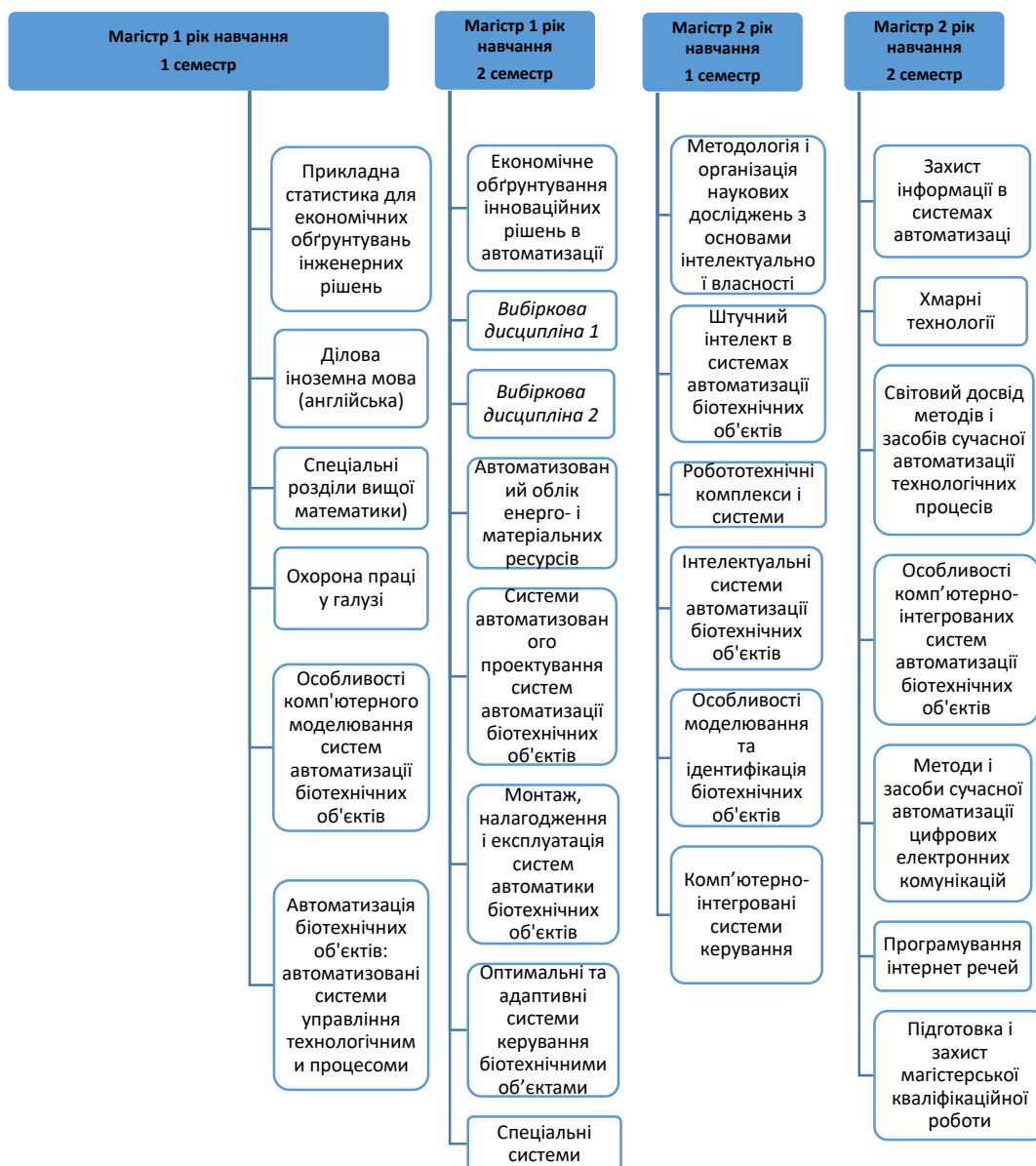
2. Перелік компонент освітньо-наукової «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Спеціальні розділи вищої математики	4	екзамен
ОК 4	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в автоматизації	4	екзамен
ОК 5	Охорона праці у галузі	4	екзамен
ОК 6	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
Всього		24	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 7	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	5	екзамен
ОК 8	Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 9	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	4	екзамен
ОК 10	Робототехнічні комплекси і системи	4	екзамен
ОК 11	Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами	6	екзамен
ОК 12	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 13	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ОК 14	Інтелектуальні системи автоматизації біотехнічними об'єктами	6	екзамен
ОК 15	Захист інформації в системах автоматизації	5	екзамен
ОК 16	Хмарні технології	5	екзамен
ОК 17	Науково-дослідна практика	3	залік
ОК 18	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	7	залік
ОК 19	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	Захист кваліфікаційної роботи

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Всього		64	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
Вибірковий блок 1 "Енергоефективні системи керування біотехнічними об'єктами"			
ВК 1.1	Оптимальні та адаптивні системи керування біотехнічними об'єктами	6	екзамен
ВК 1.2	Світовий досвід методів і засобів сучасної автоматизації технологічними процесами	6	екзамен
ВК 1.3	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	6	екзамен
ВК 1.4	Особливості комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	6	екзамен
Всього		24	
Вибірковий блок 2 "Автоматизація цифрових інфокомунікаційних та електроенергетичних комп'ютерно-інтегрованих систем"			
ВК 2.1	Спеціальні системи	6	екзамен
ВК 2.2	Методи і засоби сучасної автоматизації цифрових електронних комунікацій	6	екзамен
ВК 2.3	Комп'ютерно-інтегровані системи керування	6	екзамен
ВК 2.4	Програмування інтернет речей	6	екзамен
Всього		24	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		88	
Загальний обсяг вибірових компонентів		32	
Разом за ОНП		120	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-наукова програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОНП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	BKY 1.1.	BKY 1.2.	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4	
ЗК1	+			+			+					+															
ЗК2				+																							
ЗК3			+		+																						
ЗК4		+																									
ЗК5		+					+																				
ЗК6	+			+				+																			
ЗК7	+				+																						
СК 1											+																
СК 2												+															
СК 3																											
СК 4										+																	
СК 5											+																
СК 6																											
СК 7																											
СК 8																											
СК 9	+																										
СК 10																											
СК 11																											
СК 12																											

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами ОНП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4	
ПРН1									+																
ПРН2												+													
ПРН3					+																				
ПРН4			+					+																	
ПРН5											+														
ПРН6		+																							
ПРН7	+			+																					
ПРН8			+					+			+														
ПРН9											+														
ПРН10										+															
ПРН11						+																			
ПРН12						+																			
ПРН13	+		+	+				+																	
ПРН14						+		+																	
ПРН15						+		+																	
ПРН16		+				+		+																	
ПРН17		+																							

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИКИ І ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	17 - Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	174 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітня програма	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг ЕКТС)	1 рік і 10 місяців (120 кредитів ЕКТС)
На основі	ОС "Бакалавр"
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п.п.	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години				Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	Лекції	у тому числі		Виробнича практика	Науково-дослідна практика	1 р.н.		2 р.н.		
									Лекції	практичні			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОНП																	
OK 1	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень.	120	4	1			30	15	0	15	90				2		
OK 2	Ділова іноземна мова	120	4	1			30	0	30	0	90				2		
OK 3	Спеціальні розділи вищої математики	120	4	1			45	15	0	30	75				3		
OK 4	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в автоматизації	120	4	2			30	15	0	15	90				2		
OK 5	Охорона праці у галузі	120	4	1			30	15	15	0	90				2		
OK 6	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4	4			30	20	10	0	90						3
	Всього	720	24	6			195	80	55	60	525	0	0	9	2	3	0
Вибіркові компоненти ОНП																	
Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15	15	15	90				2		
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15	15	15	90				2		
	Всього	240	8	2	2	2	60	30	30	30	180	0	0	0	4	0	0
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Обов'язкові компоненти ОНП																	
OK 7	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	150	5	2			45	15	30		105				3		
OK 8	Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	1		КП	45	15	30		105			3			
OK 9	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	120	4	3			30	10	20		90					3	
OK 10	Робототехнічні комплекси і системи	120	4	3			30	10	20		90					3	
OK 11	Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами	210	7	1		КП	90	30	60		120			6			
OK 12	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2		КП	45	15	30		105				3		
OK 13	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2		КП	45	15	30		105				3		
OK 14	Інтелектуальні системи автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	3		КП	40	20	20		110					4	
OK 15	Захист інформації в системах автоматизації	150	5	4			40	20	20		110						4
OK 16	Хмарні технології	150	5	4			40	10	30		110						4
OK 17	Науково-дослідна практика	90	3								0		90				
OK 18	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	210	7								0	210					
OK 19	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4								120						
	Всього	1920	64	10			450	160	290		1170	210	90	9	9	10	8
Вибіркові компоненти ОНП																	
Вибірковий блок 1 "Енергоефективні системи керування біотехнічними об'єктами"																	
ВК 1.1	Оптимальні та адаптивні системи керування біотехнічними об'єктами	180	6	2		КП	45	15	30		135				3		
ВК 1.2	Світовий досвід методів і засобів сучасної автоматизації	180	6	4			50	20	30		130						5

	технологічних процесів																				
ВК 1.3	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	180	6	3			КП	50	20	30				130							5
ВК 1.4	Особливості комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	180	6	4				50	20	30				130							5
Вибірковий блок 2 "Автоматизація цифрових інфокомунікаційних та електроенергетичних комп'ютерно-інтегрованих систем"																					
ВК 2.1	Спеціальні системи	180	6	2			КП	45	15	30				135						3	
ВК 2.1	Методи і засоби сучасної автоматизації цифрових електронних комунікацій	180	6	4				50	20	30				130							5
ВК 2.3	Комп'ютерно-інтегровані системи керування	180	6	3			КП	50	20	30				130							5
ВК 2.4	Програмування інтернет речей	180	6	4				50	20	30				130							5
	Всього	720	24	4				195	75	120				525	0	3	3	5	10		
	Кількість курсових робіт (проектів)			x	x	3									1	1	1	1	1		
	Кількість заліків				2																
	Кількість екзаменів			20											7	7	6	4			
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	2640	88	20			1	645	240	345	60	210	90	1695	18	11	13	8			
	Загальний обсяг вибірових компонентів	960	32		2	2	2	255	105	120	30			705		7	5	10			
	РАЗОМ ЗА ОНП	3600	120	20	2	2		900	345	465	90	210	90	2400	18	18	18	18	18		

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Цикл дисциплін	Години	Кредитів	%
1. Обов'язкові компоненти ОНП	2640	88	73
2. Вибіркові компоненти ОНП	960	32	27
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	7
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>	720	24	20
Разом	3600	120	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6	8	8	8	8	52
2	20	5	6	4	1	4	40
Разом за ОНП	50	11	14	4	1	12	92

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№ п/п	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	2	210	7	8
3	Науково-дослідна практика	3	90	3	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№ п/п	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Комплексний курсовий проект з дисциплін "Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів" та "Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесом",	1	30	1		КП
2	Комплексний курсовий проект з дисциплін «Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів», "Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматизації біотехнічних об'єктів" та "Оптимальні та адаптивні системи керування біотехнічними об'єктами" або "Спеціальні системи"	2	30	1		КП
3	Комплексний курсовий проект з дисциплін "Інтелектуальні системи автоматизації біотехнічних об'єктів" та "Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів" або "Комп'ютерно-інтегровані системи керування"	3	30	1		КП

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№ п/п	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Якість, стандартизація та сертифікація»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»

галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація

та електронні комунікації»

Кваліфікація: магістр з якості, стандартизації та сертифікації

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) «Якість, стандартизація та сертифікація» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Інформаційно-вимірювальні технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. **Слива Юлія Володимирівна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції, гарант освітньої програми.
2. **Адамчук Леонора Олександрівна**, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції.
3. **Прядко Ольга Анатоліївна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції.
4. **Толок Галина Арсенівна**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Демиденко О.О.**, ректор Інституту підготовки фахівців ДП «УкрНДНЦ».
2. **Пекер В.М.**, генеральний директор ТЮФ «Рейнланд Груп».

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Якість, стандартизація та сертифікація»
зі спеціальності 175 «Інформаційно-вимірвальні технології»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Магістр Магістр з якості, стандартизації та сертифікації
Офіційна назва освітньої програми	Якість, стандартизація та сертифікація
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці. Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД №11007714, від 27 грудня 2018 р., протокол №133Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у сфері стандартизації, сертифікації та якості	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об'єктами вивчення та діяльності магістрів є науково-дослідна, педагогічна, організаційно-технологічна, проектно-технологічна, організаційно-управлінська системи функціонування галузевих підприємств, організацій та установ усіх форм власності Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач, розробки засобів інформаційно-вимірвальної техніки; розробки та практичній реалізації систем стандартизації, оцінки відповідності; розробки, перегляду й гармонізації

	<p>нормативних документів з стандартизації, оцінки відповідності, метрологічного забезпечення та систем управління якістю при виконанні організаційних та технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретико-методологічні та прикладні аспекти харчових технологій; – ґрунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи проектування та функціонування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства; – методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; – науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; – методологія викладацької діяльності; – виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва харчових продуктів. <p>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці): комплекс організаційно-технологічних, дослідницько-інноваційних та маркетингових методів, методик і технологій для підвищення ефективності функціонування і стратегічного розвитку підприємств та організацій галузі.</p> <p>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка та інформаційні технології, сучасне лабораторне і технологічне обладнання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основних складових системи технічного регулювання; • основних законодавчих актів України в сфері технічного регулювання. • основних завдань, принципів, наукових та практичних підходів у сфері стандартизації, сертифікації, метрології, якості; • впливу системи технічного регулювання на ефективність функціонування економіки; • основоположних нормативних документів у сфері

	<p>стандартизації, сертифікації, метрології, управління якістю міжнародного та європейсько досвіду, законодавчої нормативної бази в сфері технічного регулювання.</p> <p>Спеціальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • підготовка законодавчих актів та нормативних документів у сфері стандартизації, оцінці відповідності, метрології та сертифікації, управління якістю, ринкового нагляду; • розроблення міжнародних, європейських, національних стандартів; • проведення випробувань та сертифікації; • проведення вимірювань, визначення похибки та оцінки невизначеності вимірювань; • розроблення, впровадження та сертифікація сучасної системи управління; • використання новітніх методів управління якістю на виробництві, та сфері послуг; • розроблення та впровадження інтегрованих систем управління; • використання статистичних методів управління; • розвиток викладацьких та презентаційних навичок; • розвиток лідерських навичок; • уміння вести переговори та уникати конфліктів; • ефективність ведення дискусії; • формування аудиторських навичок у сфері управління якістю та екологічного управління. <p>Ключові слова: якість, стандартизація, сертифікація, метрологія, інформаційно-вимірювальна техніка, магістр, другий освітній ступінь.</p>
Особливості освітньо-професійної програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQFLLL та 8 рівня НРК.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-lern,

	самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК 02 Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 03 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 04 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК 05 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК 06 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК 07 Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 08 Здатність працювати в міжнародному контексті ЗК 09 Здатність розробляти та управляти проектами ЗК 10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 01 Здатність обирати та застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. СК 02 Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції. СК 03 Знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів експериментальної інформатики. СК 04 Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. СК 05 Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції. СК 06 Здатність застосовувати розуміння метрології як

	<p>науки про вимірювання при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації.</p> <p>СК 07 Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань із застосуванням засобів інформаційно-вимірювальної техніки та прикладного програмного забезпечення.</p> <p>СК 08 Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для створення віртуальних засобів вимірювання та інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>СК 09 Здатність розробляти програмне, апаратне та метрологічне забезпечення комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем.</p> <p>СК 10 Здатність враховувати комерційний та економічний контексти в метрологічній діяльності.</p> <p>СК 11 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.</p> <p>СК 12 Здатність керувати проектами та Start -Up -ами і оцінювати їх результати.</p> <p>СК 13 Здатність дотримуватися правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності.</p> <p>СК 14 Здатність оцінювати ефективність рішень в сфері метрології та метрологічного забезпечення з використанням комп'ютерного моделювання.</p> <p>СК 15. Знання сучасних тенденцій розвитку і найбільш важливі нові наукові досягнення в області контролю якості, сертифікації та стандартизації, а також у суміжних галузях.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p>ПРН 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.</p> <p>ПРН 02. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.</p> <p>ПРН 03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.</p> <p>ПРН 04. Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>ПРН 05. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).</p> <p>ПРН 06. Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.</p> <p>ПРН 07. Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.</p> <p>ПРН 08. Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.</p> <p>ПРН 09. Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів.</p>	

ПРН 10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-виміральної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.

ПРН 11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.

ПРН 12 Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.

ПРН 13. Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки.

ПРН 14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Метрологія та інформаційно-виміральна техніка» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із спеціальності є кафедра стандартизації та сертифікації с.-г. продукції.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</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>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад</p>

	<p>206292одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŮVSŮD компанія Technical Management Service, «Могунція-Інтерус», «Scan flavour» та ін.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>У НУБіП є програми подвійних дипломів, за якими ведеться навчання студентів посеместрово між ЗВО, відбувається перезарахування заліків і екзаменів. Інформація про програми академічної мобільності розміщені на сайті університету у розділі «Міжнародна діяльність» (https://nubip.edu.ua/node/31610).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Правове забезпечення управлінських рішень	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Психологія управління	4	екзамен
ОК 4	Інтелектуальні і програмні методи засобів вимірювальної техніки	4	екзамен
Всього		16	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1.	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2.	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5.	Метрологія та метрологічне забезпечення	5	екзамен
ОК 6.	Проектування комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем	6	екзамен, КП
ОК 7.	Управління якістю та безпечністю с.-г. і харчової продукції	6	екзамен, КП
ОК 8.	Інформаційні технології та математичне моделювання систем управління якістю	4	екзамен
ОК 9.	Стандартизація і сертифікація с.-г. продукції	5	екзамен
ОК 10.	Системний підхід та методи прийняття рішень	4	екзамен
ОК 11.	Дослідницькі та інноваційні процеси	4	екзамен
ОК 12.	Аудит і сертифікація	4	екзамен
ОК 13.	Економічні аспекти підприємницької діяльності	4	екзамен
ОК 14.	Практична підготовка	4	
ОК 15.	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		50	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1	Менеджмент персоналу	4	екзамен
ВК 2.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	4	екзамен
ВК 3.	Методи забезпечення та управління якістю харчових продуктів	4	екзамен
ВК 4.	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
ВК 5.	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	4	екзамен
ВК 6.	Менеджмент навколишнього середовища	4	екзамен
ВК 7.	Стандартизація та сертифікація продукції,	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	виробництв та системи забезпечення якості		
ВК 8.	Інтелектуальна власність	4	екзамен
ВК 9.	Педагогіка вищої школи	4	екзамен
ВК 10.	Аграрна політика	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема

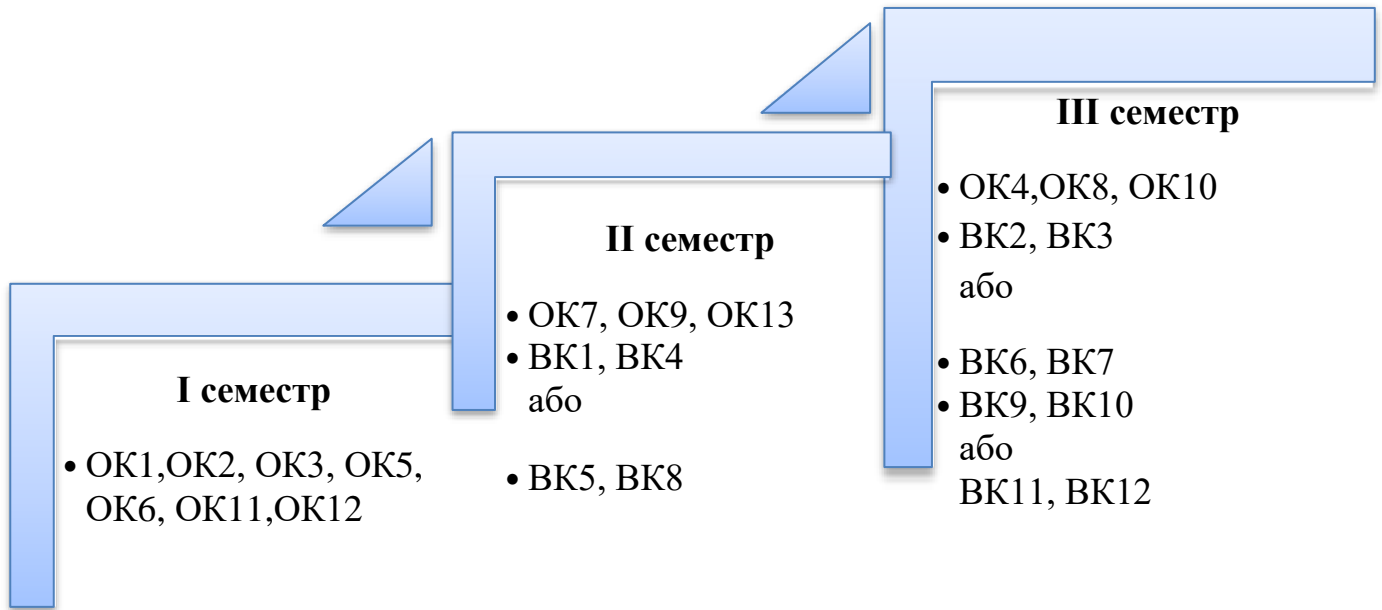


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з якості, стандартизації та сертифікації.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської кваліфікаційної роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві університету та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на ознаки плагіату.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
«Якість, стандартизація та сертифікація»

Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	
Інтегральна компетентність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1					+				+												+
ЗК2		+										+									
ЗК3								+		+											
ЗК4							+				+				+					+	
ЗК5											+				+						
ЗК6										+											+
ЗК7			+														+				
ЗК8		+					+											+			
ЗК9						+				+						+					
ЗК10						+										+					+
СК1					+			+	+												
СК2					+		+					+									
СК3								+			+										
СК4								+		+											
СК5															+						+
СК6											+										
СК7										+											
СК8								+							+						
СК9								+													
СК10																+					
СК11										+											
СК12																+					
СК13											+										
СК14																					
СК15																					

Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	
Інтегральна компетентність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1					+				+														
ЗК2		+										+											
ЗК3								+															
ЗК4							+				+												
ЗК5											+												
ЗК6												+											
ЗК7			+																				
ЗК8		+					+																
ЗК9						+																	
ЗК10						+																	
СК1					+																		
СК2					+																		
СК3																							
СК4																							
СК5																							
СК6																							
СК7																							
СК8																							
СК9																							
СК10																							
СК11																							
СК12																							
СК13																							
СК14																							
СК15																							

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми «Якість, стандартизація та сертифікація»

Програмні результати	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності															
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	
ПРН1	+	+			+	+					+								+								
ПРН2	+	+			+	+																					
ПРН3	+	+		+	+	+					+											+					
ПРН4	+	+							+																		
ПРН5	+	+		+		+			+	+									+								
ПРН6	+								+	+										+			+				
ПРН7	+	+				+				+									+				+				
ПРН8	+	+		+																							
ПРН9	+	+																	+								
ПРН10	+	+			+	+														+							
ПРН11	+					+																					
ПРН12	+																										
ПРН13	+																										
ПРН14	+																										+
ПРН15	+	+			+	+																					
ПРН16	+	+			+	+																					+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти (ОС)	Другий (магістерський)
Галузь знань	17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
Спеціальність	175 «Інформаційно-вимірювальні технології»
Освітня програма	«Якість, стандартизація та сертифікація»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	Магістр
Кваліфікація	магістр з якості, стандартизації та сертифікації

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань (за семестрами)		Аудиторні заняття (години)			Практична підготовка		Розподіл годин в тиждень за курсами і семестрами					
		Годин	Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (Семінарські заняття)	Самостійна робота	Навчальна практика	Виробнича практика	1 р.н.	2 р.н.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 1.	Правове забезпечення управлінських рішень	120	4	1			45	15		30	75			3		
ОК 2.	Ділова іноземна мова	120	4	1			30			30	90			2		
ОК 3.	Психологія управління	120	4	1			30	15		15	90			2		
ОК 4.	Інтелектуальні і програмні методи засобів вимірювальної техніки	120	4	1			45	15		30	75					3
	Всього	480	16	4			150	45		105	330			7	-	3
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
	Всього	240	8	2			60	30		30	180					4
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 5.	Законодавча метрологія та стандартизація	150	5	1			45	15		30	105			3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 6.	Проектування комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем	180	6	1		1	60	30	30		120			4		
ОК 7.	Управління якістю та безпечністю с.-г. і харчової продукції	180	6	2			75	30	45		105				5	
ОК 8.	Інформаційні технології та математичне моделювання систем управління якістю	120	4	3			50	20	30		70					5
ОК 9.	Стандартизація і сертифікація с.-г. продукції	150	5	2		2	45	15	30		105				3	
ОК 10.	Системний підхід та методи прийняття рішень	120	4	3			30	10	20		90					4
ОК 11.	Дослідницькі та інноваційні процеси	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК 12.	Аудит і сертифікація	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК 13.	Економічні аспекти підприємницької діяльності	120	4	2			30	15	15		90				2	
ОК 14.	Практична підготовка	120	4	2									120			
ОК 15.	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4								120					
Всього		1500	50	10		2	395	165	230		985		120	11	10	9
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за спеціальністю																
ВК 1.	Менеджмент персоналу	120	4	2			30	15	15		90					2
ВК 2.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	120	4	3			30			30	90					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 3.	Методи забезпечення та управління якістю харчових продуктів	120	4	3			30	10	20		90					3
ВК 4.	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	2			30	15		15	90				2	
ВК 5.	Наукові комунікації у дослідженнях магістра	120	4	2			30	15	15		90				2	
ВК 6.	Менеджмент навколишнього середовища	120	4	3			30	10		20	90					3
ВК 7.	Стандартизація та сертифікація продукції, виробництв та системи забезпечення якості	120	4	3		3	30	10	20		90					3
ВК 8.	Інтелектуальна власність	120	4	3		3	30	10	20		90					3
ВК 9.	Педагогіка вищої школи	120	4	3		3	30	10	20		90					3
ВК 10	Аграрна політика	120	4	2			30	15		15	90				2	
Всього		480	16	4			120	30	35	55	360				4	6
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66													
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24													
Кількість курсових робіт (проектів)				-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Кількість екзаменів				18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Кількість заліків				-	2											
Разом за ОПП		2700	90	18	2	2	735	290	305	140	1815		150	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66,0	73,3
Вибіркові компоненти ОПП	720	24,0	26,7
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8,0	8,9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16,0	17,8
Разом за ОПП	2700	90,0	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	1		4	1		16
Разом за ОПП	40	5	8	4	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	II	150	5	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Проектування комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем	15	0,5	1	
2	Стандартизація і сертифікація с.-г. продукції	15	0,5	2	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	90	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4,0	5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»
підготовки здобувачів

другого(магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 181 «Харчові технології»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з харчових технологій

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «22» жовтня 2020 р. №1295

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Харчові технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. **Паламарчук Ігор Павлович**, д.т.н., професор, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, гарант освітньої програми.

2. **Ємцев Віктор Іванович**, д.е.н., професор, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.

3. **Крижова Юлія Петрівна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.

4. **Штонда Оксана Анатоліївна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Рудь Роман Костянтинович**, директор ТОВ ТД «Українські харчові технології», член Ради роботодавців факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК.

2. **Сидоренко Олена Володимирівна**, д.т.н., професор, завідувач кафедри кафедри товарознавства, управління безпекою та якістю Київського торгівельно-економічного університету.

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: магістр Магістр з харчових технологій
Офіційна назва освітньої програми	Технології зберігання, консервування та переробки м'яса
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія УД № 11007716. Наказ МОН України від 08.01.2019 р. №13. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2024 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у галузі харчової та переробної промисловості	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 18 «Виробництво та технології» Спеціальність – 181 «Харчові технології» <i>Об'єктом вивчення та професійної діяльності</i> магістра з харчових технологій є: технологічні процеси і харчові продукти. <i>Цілі навчання</i> – формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні задачі та проблеми харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або впровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. <i>Теоретичний зміст</i>

	<p><i>предметної області</i> становлять наукові концепції, категорії, принципи, методи, харчові технології, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретико-методологічні та прикладні аспекти харчових технологій; – ґрунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи проектування та функціонування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства; – методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; – науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; – методологія викладацької діяльності; – виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва харчових продуктів. <p><i>Методи, методики та технології:</i> методики забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, методи планування і проведення, експериментальних досліджень та обробки їх результатів, технології харчових виробництв, інформаційні та комп'ютерні технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади (відповідно до вимог освітньої програми), комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - створення теоретичних основ та вдосконалення наявних технологічних процесів виробництва харчових продуктів, що дає змогу ефективно використовувати ресурси сировини і отримувати продукцію високої якості; - виявлення механізму і закономірностей зміни хімічного складу та технологічних властивостей харчових продуктів; - наукове обґрунтування технологічних режимів переробки сировини у харчові продукти; - наукове обґрунтування, розроблення і удосконалення технологій виробництва та зберігання, управлінням якістю і безпечністю харчової продукції із сировини тваринного, рослинного та іншого походження і питної води для закладів ресторанного господарства та інших підприємств масового харчування; - розроблення технологічних процесів виробництва й зберігання харчових напівфабрикатів, кулінарної продукції та кондитерських виробів, виготовлених із м'ясної,

	<p>молочної та рибної сировини, яйцепродуктів, нерибних об'єктів промислу, сировини рослинного походження, а також нетрадиційних об'єктів харчових речовин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - розроблення наукових основ нових і вдосконалення наявних технологій та методів зберігання рослинної сировини та харчових продуктів у діапазоні температур нижчих, ніж температура навколишнього середовища, а також створення і удосконалення теоретичної й технологічної бази зберігання і холодильної обробки сировини та харчових продуктів; - розроблення теоретичних основ та встановлення закономірностей технологічних процесів консервування продуктів, виготовлених із сировини рослинного і тваринного походження за допомогою фізичних, електрофізичних, хімічних та біохімічних методів обробки; - дослідження та розроблення технології одержання і переробки ліпідів, жирів, їх похідних харчового й технічного призначення, жиромісних продуктів; вивчення кінетики і механізмів хімічних та фізико-хімічних процесів, зокрема каталітичних, оптимізація технологічних процесів; - створення теоретичних основ технологічних процесів підготовки, зберігання і переробки цукровмісної сировини з метою отримання цукристих речовин та цукрозаїників; - дослідження теоретичних основ технологічних процесів, розроблення нових і удосконалення наявних технологій, оптимізація технологій виробництва, підвищення якості й харчової цінності хліба, кондитерських, макаронних продуктів та харчоконцентратів; - розроблення теоретичних основ із раціональним апаратним втіленням технологічних процесів, загальних для харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловостей. <p>Спеціальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідження м'ясної сировини як об'єктів технологічної переробки в харчові, кормові, хімічні, технічні та інші вироби; - удосконалення існуючих технологічних процесів переробки м'ясної сировини, у напрямках розширення асортименту, поліпшення якості готової продукції, зниження ресурсо- і енерговитрат на її виробництво; - розроблення й обґрунтування нових технологічних процесів виробництва м'ясних продуктів на основі використання сучасних хімічних, фізичних, фізико-хімічних і біологічних методів обробки; - розроблення наукових основ технології нових видів харчових продуктів спеціального, лікувально-профілактичного, геродієтичного призначення, а також фармацевтичних, хімічних, білкових та інших препаратів із м'ясної сировини. <p>Ключові слова: освітньо-професійна програма, технологія м'яса та м'ясних продуктів, другий рівень освіти, технологічні процеси, харчові продукти.</p>
Особливості	Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів

освітньо-професійної програми	вищої освіти з виробництва та технології, прийняття ефективних професійних рішень в області переробних і харчових виробництв; розв'язання актуальних задач і проблем в галузі м'ясопереробних виробництв. Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Наукова, освітня, аналітична, експертна, консультативна, управлінська діяльність у сфері харчових технологій. Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня НРК.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-learn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК 01. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.</p> <p>СК 03. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 04. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p> <p>СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 06. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі</p> <p>СК 07. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій з урахуванням технічних, комерційних, правових питань та питань охорони праці і довкілля.</p> <p>СК 08 Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства.</p> <p>СК 09 Здатність розробляти програми розвитку та ефективного функціонування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства, у тому числі в контексті зовнішньоекономічних зв'язків.</p> <p>СК 10. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 11 Здатність інтерпретувати отримані дані, оформлювати наукові звіти, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>ПРН 01. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.</p> <p>ПРН 03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.</p> <p>ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p> <p>ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні</p>	

<p>технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p> <p>ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки.</p> <p>ПРН 07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.</p> <p>ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.</p> <p>ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.</p> <p>ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Основними вимогами до системи освіти та професійної підготовки є вимоги до науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчання здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології».</p> <p>Доктори наук, професори – 18 осіб; кандидати наук, доценти – 40 осіб; кандидати наук, асистенти – 10 осіб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із спеціальності є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів, штат якої налічує: доктори технічних наук, професори – 8 осіб; кандидатів наук, доцентів – 8 осіб; старших викладачів – 2 особи; асистентів – 4 особи.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Харчові технології» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із спеціальності є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 5 навчальних лабораторій та 4 навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
Інформаційне та	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить</p>

<p>навчально-методичне забезпечення</p>	<p>інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (ReferenceRoom); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України</p>
--	--

	http://elearn.nubip.edu.ua .
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŪVSŪD компанія Technical Management Service, «Могунція-Інтерус», «Scan flavour» та ін.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У НУБіП є програми подвійних дипломів, за якими ведеться навчання студентів посеместрово між ЗВО, відбувається перезарахування заліків і екзаменів. Інформація про програми академічної мобільності розміщені на сайті університету у розділі «Міжнародна діяльність» (https://nubip.edu.ua/node/31610).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Охорона праці в галузі	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Психологія управління	4	екзамен
ОК 4	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	4	екзамен
Всього		16	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5.	Сучасні методи досліджень галузі	4	екзамен
ОК 6.	Актуальні проблеми галузі	9	екзамен, КП
ОК 7.	Технологія консервування і зберігання м'яса	9	екзамен, КП
ОК 8.	Біологічно-активні речовини з тваринницької сировини	4	екзамен
ОК 9.	Оптимізація виробничих процесів	4	екзамен
ОК 10.	Управління якістю та безпечністю харчових продуктів	4	екзамен
ОК 11.	Виробничий менеджмент	4	екзамен
ОК12	Практична підготовка	8	
ОК13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		50	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1	Мікроструктурний аналіз м'яса та м'ясних продуктів	4	екзамен
ВК 2	Спеціальні технології	4	екзамен
ВК 3	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
ВК 4	Світові тенденції розвитку харчової галузі	4	екзамен
ВК 5	Аграрна політика	4	екзамен
ВК 6	Технологія кормів для домашніх тварин	4	екзамен
ВК 7	Нутриціологія здорового харчування	4	екзамен
ВК 8	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	4	екзамен
ВК 9	Сучасні технології зберігання і консервування харчових продуктів	4	екзамен
ВК 10	Інтелектуальна власність	4	екзамен
ВК 11	Педагогіка вищої школи	4	екзамен
ВК 12	Економічні аспекти підприємницької діяльності	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Технології зберігання, консервування і переробки м'яса»

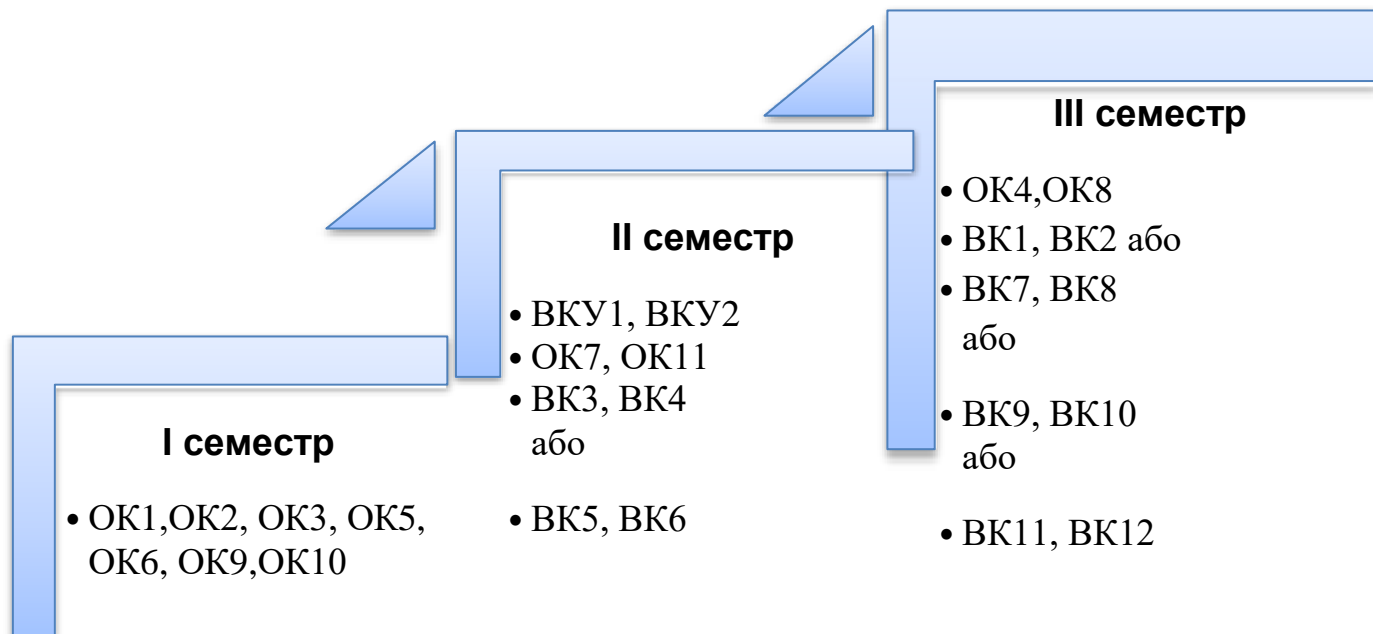


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 181 «Харчові технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з харчових технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської кваліфікаційної роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-професійною програмою, є графічна частина, яка виконується у вигляді презентації та/або демонстраційних листів або креслень.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ЗВО та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на ознаки плагіату.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;

- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;

- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

основи методології наукового дослідження: його види та функції, характеристику та етапи проведення;

сутність методів і техніки наукових досліджень;

основні принципи удосконалення існуючих і розроблення нових технічних та технологічних рішень;

вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи та її захисту

вміти:

обґрунтовувати актуальність теми кваліфікаційної роботи ;

формулювати мету і завдання, обирати об'єкт і предмет дослідження, розроблювати програму дослідження, обирати сучасні методи дослідження:

самостійно проводити науково-дослідну роботу та аналізувати одержані результати;

формулювати висновки та пов'язувати їх з рішенням задач прикладного характеру;

науково обґрунтовувати удосконалення або розроблення складу і технології харчових продуктів та напівфабрикатів;

доводити економічну ефективність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

Мати навички: самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;

використання та аналізу науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;

безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольовано-вимірювальних приладів;

аналізу результатів дослідних виробок продукту за розробленою або удосконаленою технологією з їх узагальненням та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу;

застосовування у виробничих умовах методів моделювання технологічних процесів;

оформлення кваліфікаційної роботи.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
«Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»

Компетентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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 освітньо-професійної програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»

Програмні результати	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності					Спеціальні (фахові) компетентності											
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	
ПРН1	+	+																
ПРН2	+		+														+	
ПРН3	+			+													+	
ПРН4	+		+		+												+	
ПРН5	+					+											+	
ПРН6	+				+												+	
ПРН7	+		+							+								+
ПРН8	+									+								
ПРН9	+		+														+	
ПРН10	+																	+
ПРН11	+	+															+	
ПРН12	+																	
ПРН13	+																	+
ПРН14	+	+															+	
ПРН15	+																	+
ПРН16	+	+																+
ПРН17	+		+															+
ПРН18	+																	+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	«Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з харчових технологій

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань(за семестрами)			Аудиторні заняття (години)			Самостійна робота		Практична підготовка		Розподіл годин в тиждень за курсами і семестрами		
		Годин	Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)	12	13	14	1 р.н.	2 р.н.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK1	Охорона праці в галузі	120	4	1			45	15	30		75			3		
OK2	Ділова іноземна мова	120	4	1			30			30	90			2		
OK3	Психологія управління	120	4	1			30	15		15	90			2		
OK4	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	120	4	3			60	30		30	60					4
Всього		480	16	4			165	60	30	75	315			7	-	4
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
Всього		240	8	2			60	30		30	180					4
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ)																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK5	Сучасні методи досліджень галузі	120	4	1			45	15	30		75			3		
OK6	Актуальні проблеми галузі	270	9	1		1	60	30	30		210			4		
OK7	Технологія консервування і зберігання м'яса	270	9	2		2	75	30	45		195					5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК8	Біологічно активні речовини з тваринницької сировини	120	4	3			60	20	40		60					6
ОК9	Оптимізація виробничих процесів	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК10	Управління якістю та безпечністю харчових продуктів	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК11	Виробничий менеджмент	120	4	2			45	15	30		75				3	
ОК12	Практична підготовка	240	8									240				
ОК13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4													
Всього		1500	50	7		2	345	140	205		795		240	11	8	6

Вибіркові компоненти ОПП

Вибірковий блок за вибором за спеціальністю

ВК 1	Мікроструктурний аналіз м'яса та м'ясних продуктів	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 2	Технологія кормів для домашніх тварин	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 3	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	2			45	15	30	30	75				3	
ВК 4	Світові тенденції розвитку харчової галузі	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 5	Аграрна політика	120	4	2			45	15	30	30	75				3	
ВК 6	Експлуатація технологічного обладнання	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 7	Нутриціологія здорового харчування	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 8	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	120	4	3			40			40	80					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 9	Сучасні технології зберігання і консервування харчових продуктів	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 10	Інтелектуальна власність	120	4	3			40	20	20	20	80					4
ВК 11	Педагогіка вищої школи	120	4	3			40	20	20	20	80					4
ВК 12	Ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості	120	4	3			40	20	20		80					4
Всього		480	16	4			170	50	50	70	310				6	8
	Кількість курсових робіт (проектів)			-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Кількість екзаменів			15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Кількість заліків			-	2											
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66													
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24													
	Разом за ОПП	2700	90	15	2	2	740	280	285	175	1720		240	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73,3
2. Вибіркові компоненти ОПП	720	24	26,7
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	8,9
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	17,8
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	1		4	1		16
Разом за ОПП	40	5	8	4	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	II	240	8	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Актуальні проблеми галузі	30	1	-	1
2	Технологія консервування і зберігання м'яса	30	1	-	1

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»
підготовки здобувачів**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 181 «Харчові технології»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з харчових технологій

***Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «22» жовтня 2020 р. №1295***

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Харчові технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. **Слободянюк Наталія Михайлівна**, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів., гарант освітньої програми.
2. **Лебська Тетяна Костянтинівна**, д.т.н., професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.
3. **Голембовська Наталія Володимирівна**, к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.
4. **Менчинська Аліна Анатоліївна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Даниленко С.Г.**, д.т.н., старший науковий співробітник Інституту продовольчих ресурсів НААН України.

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: Магістр Магістр з харчових технологій
Офіційна назва освітньої програми	Технології зберігання та переробки водних біоресурсів
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД №11007715 Наказ МОН України від 08.01.2019 р. №13. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у галузі харчової та переробної (рибопереробної) промисловості	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 18 «Виробництво та технології» Спеціальність – 181 «Харчові технології» <i>Об'єктом вивчення та професійної діяльності</i> магістра з харчових технологій є: технологічні процеси і харчові продукти. <i>Цілі навчання</i> – формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні задачі та проблеми

	<p>харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або впровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області</i> становлять наукові концепції, категорії, принципи, методи, харчові технології, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретико-методологічні та прикладні аспекти харчових технологій; – ґрунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи проектування та функціонування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства; – методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; – науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; – методологія викладацької діяльності; – виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва харчових продуктів.
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – створення теоретичних основ та вдосконалення наявних технологічних процесів виробництва харчових продуктів, що дає змогу ефективно використовувати ресурси сировини і отримувати продукцію високої якості; – виявлення механізму і закономірностей зміни хімічного складу та технологічних властивостей харчових продуктів; – наукове обґрунтування технологічних режимів переробки сировини у харчові продукти; – наукове обґрунтування, розроблення і удосконалення технологій виробництва та зберігання, управлінням якістю і безпечністю харчової продукції із сировини тваринного, рослинного та іншого походження і питної води для закладів ресторанного господарства та інших підприємств масового харчування; – розроблення технологічних процесів виробництва й зберігання харчових напівфабрикатів, кулінарної продукції та кондитерських виробів, виготовлених із м'ясної, молочної та рибної сировини, яйцепродуктів, нерибних об'єктів промислу, сировини рослинного походження, а також нетрадиційних об'єктів харчових речовин; – розроблення наукових основ нових і вдосконаленням

наявних технологій та методів зберігання рослинної сировини та харчових продуктів у діапазоні температур нижчих, ніж температура навколишнього середовища, а також створення і удосконалення теоретичної й технологічної бази зберігання і холодильної обробки сировини та харчових продуктів;

- розроблення теоретичних основ та встановлення закономірностей технологічних процесів консервування продуктів, виготовлених із сировини рослинного і тваринного походження за допомогою фізичних, електрофізичних, хімічних та біохімічних методів обробки;

- дослідження та розроблення технології одержання і переробки ліпідів, жирів, їх похідних харчового й технічного призначення, жировмісних продуктів; вивчення кінетики і механізмів хімічних та фізико-хімічних процесів, зокрема каталітичних, оптимізація технологічних процесів;

- створення теоретичних основ технологічних процесів підготовки, зберігання і переробки цукровмісної сировини з метою отримання цукристих речовин та цукрозамінників;

- дослідження теоретичних основ технологічних процесів, розроблення нових і удосконалення наявних технологій, оптимізація технологій виробництва, підвищення якості й харчової цінності хліба, кондитерських, макаронних продуктів та харчоконцентратів;

- розроблення теоретичних основ із раціональним апаратурним втіленням технологічних процесів, загальних для харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловостей.

Спеціальний:

- наявність знань про основні положення щодо сучасного стану та перспектив розвитку сировинної бази України в прісноводних водоймищах і світовому океані; - характеристика основних показників якості рибної сировини, продукції та методи їх визначення;

- характеристика основних способів і методів збереження якості живої, охолодженої, мороженої, соленої риби;

- копчення, в'ялення та інші методи консервування риби та гідробіонтів; рибні напівфабрикати та кулінарні вироби тощо.

- основні положення щодо сучасного стану та перспектив розвитку технологій зберігання та консервування риби і морепродуктів;

- характеристика принципів консервування: біоз, анабіоз, абіоз;

- способи консервування;

- характеристика основних способів і методів збереження якості живої риби;

- способи охолодження риби та морепродуктів;

- характеристика сучасних методів заморожування риби та морепродуктів; морожених напівфабрикатів й кулінарних виробів.

	Ключові слова: освітньо-професійна програма, технологія риби та морепродуктів, другий рівень освіти, технологічні процеси, харчові продукти.
Особливості освітньо-професійної програми	Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з виробництва та технології, прийняття ефективних професійних рішень в області переробних і харчових виробництв; розв'язання актуальних задач і проблем в галузі м'ясопереробних виробництв. Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Наукова, освітня, аналітична, експертна, консультативна, управлінська діяльність у сфері харчових технологій. Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.
Подальше навчання	Випускники мають право продовжувати наукову та/або професійну освіту на третьому рівні вищої освіти «Доктор філософії»
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-learning, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає

	застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>СК 01. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.</p> <p>СК 03. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 04. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p> <p>СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 06. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі</p> <p>СК 07. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій з урахуванням технічних, комерційних, правових питань та питань охорони праці і довкілля.</p> <p>СК 08. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства.</p> <p>СК 09. Здатність розробляти програми розвитку та ефективного функціонування підприємств харчової промисловості і закладів ресторанного господарства, у тому числі в контексті зовнішньоекономічних зв'язків.</p> <p>СК 10. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 11. Здатність інтерпретувати отримані дані, оформлювати наукові звіти, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій.</p>
7 - Програмні результати навчання	
ПРН 01. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.	

ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

ПРН 03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.

ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки.

ПРН 07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.

ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

ПРН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Основними вимогами до системи освіти та професійної підготовки є вимоги до науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчання здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології».</p> <p>Доктори наук, професори – 18 осіб; кандидати наук, доценти – 40 осіб; кандидати наук, асистенти – 10 осіб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із спеціальності є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів, штат якої налічує: доктори технічних наук, професори – 8 осіб; кандидатів наук, доцентів – 8 осіб; старших викладачів – 2 особи; асистентів – 4 особи.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Харчові технології» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із спеціальності є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 5 навчальних лабораторій та 4</p>

	<p>навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ</p>

	<p>до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŮVSŮD компанія TechnicalManagementService, «Могунція-Інтерус», «Scanflavour» та ін.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У НУБіП є програми подвійних дипломів, за якими ведеться навчання студентів посеместрово між ЗВО, відбувається перезарахування заліків і екзаменів. Інформація про програми академічної мобільності розміщені на сайті університету у розділі «Міжнародна діяльність» (https://nubip.edu.ua/node/31610).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Охорона праці в галузі	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Психологія управління	4	екзамен
ОК 4	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	4	екзамен
Всього		16	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5	Сучасні методи досліджень галузі	4	екзамен
ОК 6	Актуальні проблеми галузі	9	екзамен, КП
ОК 7	Сучасні технології зберігання і консервування рибопродуктів	9	екзамен, КП
ОК 8	Технологія білкових продуктів з риби та морепродуктів	4	екзамен
ОК 9	Оптимізація виробничих процесів	4	екзамен
ОК 10	Управління якістю та безпечністю харчових продуктів	4	екзамен
ОК 11	Виробничий менеджмент	4	екзамен
ОК 12	Практична підготовка	8	
ОК 13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		50	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1.	Мікроструктурний аналіз риби та морепродуктів	4	екзамен
ВК2.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	4	екзамен
ВК 3.	Біологічно-активні речовини з риби та морепродуктів	4	екзамен
ВК 4.	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
ВК5	Експлуатація технологічного обладнання	4	екзамен
ВК6	Світові тенденції розвитку харчової галузі	4	екзамен
ВК7.	Сучасні технології зберігання і консервування харчових продуктів	4	екзамен
ВК8.	Аграрна політика	4	екзамен
ВК 9.	Ресурсозберігаючі технології в рибопереробній галузі	4	екзамен
ВК 10.	Інтелектуальна власність	4	екзамен
ВК 11.	Педагогіка вищої школи	4	екзамен
ВК 12.	Технологія рибного борошна	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»

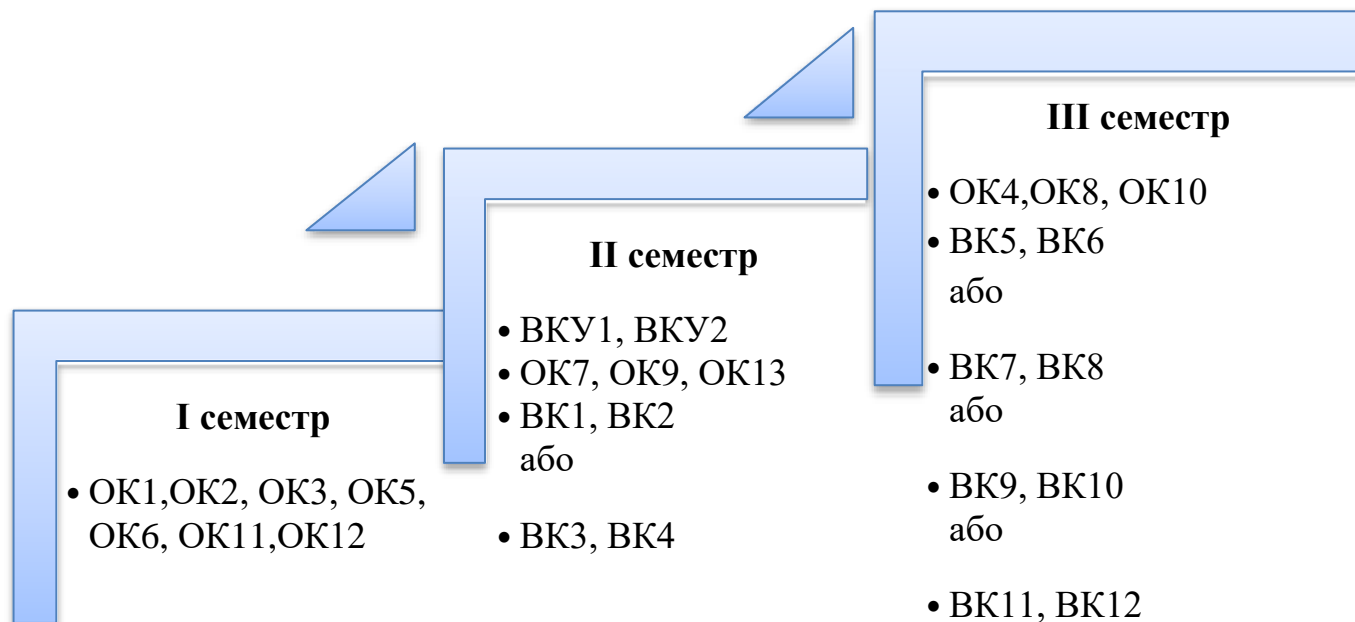


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 181 «Харчові технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з харчових технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-професійною програмою, є графічна частина, яка виконується у вигляді презентації та/або демонстраційних листів або креслень.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ВНЗ та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на ознаки плагіату.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкрити форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

основи методології наукового дослідження: його види та функції, характеристику та етапи проведення;

сутність методів і техніки наукових досліджень;

основні принципи удосконалення існуючих і розроблення нових технічних та технологічних рішень;

вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи та її захисту.

вміти:

обґрунтовувати актуальність теми кваліфікаційної роботи ;

формулювати мету і завдання, обирати об'єкт і предмет дослідження, розроблювати програму дослідження, обирати сучасні методи дослідження:

самостійно проводити науково-дослідну роботу та аналізувати одержані результати;

формулювати висновки та пов'язувати їх з рішенням задач прикладного характеру;

науково обґрунтовувати удосконалення або розроблення складу і технології харчових продуктів та напівфабрикатів;

доводити економічну ефективність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

мати навички: самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;

використання та аналізу науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;

безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольовано-вимірювальних приладів;

аналізу результатів дослідних виробок продукту за розробленою або удосконаленою технологією з їх узагальненням та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу;

застосовування у виробничих умовах методів моделювання технологічних процесів;

оформлення кваліфікаційної роботи.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
«Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»

Компетентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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 освітньо-професійної програми «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»

Програмні результати	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності										
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	
ПРН1	+	+						+										
ПРН2	+		+					+								+		
ПРН3	+			+				+								+	+	
ПРН4	+		+		+				+					+		+	+	
ПРН5	+									+								
ПРН6	+					+								+		+		
ПРН7	+		+						+								+	
ПРН8	+								+									
ПРН9	+		+		+										+		+	
ПРН10	+															+		
ПРН11	+	+		+											+	+	+	

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	«Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік, 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з харчових технологій

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2023 року вступу
спеціальності 181 «Харчові технології»,
освітньо-професійної програми «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»

		2023 рік											2024 рік																																								
		Вересень	Жовтень	30	Листопад	27	Грудень	Січень	29	Лютий	26	Березень	Квітень	29	Травень	27	Червень	Липень	29	Серпень																																	
Рік навчання	І	4	11	18	25	2	9	16	23	Х	6	13	20	XI	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	VII	5	12	19	26																		
	II	9	16	23	30	7	14	21	28	XI	11	18	25	XII	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	V	11	18	25	VI	8	15	22	29	6	13	20	27	VIII	10	17	24	31									
	III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	IV																																																				
		2024 рік											2024 рік																																								
Рік навчання	І	30	Жовтень	28	Листопад	Грудень	30																																														
	II	2	9	16	23	IX	7	14	21	X	4	11	18	25	2	9	16	23	XII	4																																	
	III	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I																																		
	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																		
		2024 рік											2024 рік																																								
		30	Жовтень	28	Листопад	Грудень	30																																														
		2	9	16	23	IX	7	14	21	X	4	11	18	25	2	9	16	23	XII	4																																	
		7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																		
		2024 рік											2024 рік																																								

Умовні позначення:

-	теоретичне навчання	X	-	виробнича практика
:	екзаменаційна сесія	3	-	захист звітів з практики
-	канікули	II	-	підготовка кваліфікаційної магістерської роботи
I	педагогічна (асистентська) практика	//	-	атестація здобувачів вищої освіти (захист магістерської кваліфікаційної роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань (за семестрами)		Аудиторні заняття (години)			Самостійна робота		Практична підготовка		Розподіл годин в тиждень за курсами			
		Годин	Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	в тому числі		12	13	14	1 р.н.		2 р.н.	
								Лекції	Лабораторні заняття (семінарські)				1	2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK 1	Охорона праці в галузі	120	4	1			45	15	30		75			3		
OK 2	Ділова іноземна мова	120	4	1			30			30	90			2		
OK 3	Психологія управління	120	4	1			30	15		15	90			2		
OK 4	Наукові комунікації у дослідженнях магістра	120	4	3			30	10		20	90					3
	Всього	480	16	4			135	40	30	65	345			7	-	3
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90					2
	Всього	240	8	2	2		60	30	30	30	180					4
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ)																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK 5	Сучасні методи досліджень галузі	120	4	1			45	15	30		75					3
OK 6	Актуальні проблеми галузі	270	9	1		1	60	30	30		210					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 7	Сучасні технології зберігання і консервування рибопродуктів	270	9	2		2	90	45	45		180				6	
ОК 8	Технологія білкових продуктів з риби та морепродуктів	120	4	3		3	30	10	20		90					3
ОК 9	Оптимізація виробничих процесів	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК 10	Управління якістю та безпечністю харчових продуктів	120	4	1			30	15	15		90			2		
ОК 11	Виробничий менеджмент	120	4	2			60	30	30		60				4	
ОК 12	Практична підготовка	240	8	2									240			
ОК 13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	3							120					
Всього		1500	50	9		3	345	160	185		915		240	11	10	3

Вибіркові компоненти ОПП
Вільного вибору за спеціальністю

ВК 1	Мікроструктурний аналіз риби та морепродуктів	120	4	2			30	15	15		90					2
ВК 2	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	2			30	15		15	90					2
ВК 3	Експлуатація технологічного обладнання	120	4	2			30	15	15		90					2
ВК 4	Аграрна політика	120	4	2			30	15		15	90					2
ВК 5	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	120	4	3			40			40	80					4
ВК 6	Біологічно-активні речовини з риби та морепродуктів	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 7.	Світові тенденції розвитку харчової галузі	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 8.	Сучасні технології зберігання і консервування харчових продуктів	120	4	3			40	20	20		80					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 9	Ресурсозберігаючі технології у рибопереробній галузі	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 10	Інтелектуальна власність	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 11	Педагогіка вищої школи	120	4	3			40	20		20	80					4
ВК 12	Технологія рибного борошна	120	4	3			40	20	20		80					4
Всього		480	16	4			140	70	30	40	340				4	12
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66													
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24													
	Кількість курсових робіт (проектів)			-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Кількість екзаменів			17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Кількість заліків			-	2											
	Разом за ОПП	2700	90	17	2	2	735	310	280	145	1725		240	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73,3
2. Вибіркові компоненти ОПП	720	24	26,7
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	8,9
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	17,8
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	1		4	1		16
Разом за ОПП	40	5	8	4	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	II	240	8	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Актуальні проблеми галузі	30	1	-	1
2	Сучасні технології зберігання і консервування рибородуктів	30	1	-	2

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Нутриціологія»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 181 «Харчові технології»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з харчових технологій

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «22» жовтня 2020 р. №1295

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Нутриціологія» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Харчові технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Прядко Ольга Анатоліївна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції, гарант програми.
2. **Слободянюк Наталія Михайлівна**, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.
3. **Крижова Юлія Петрівна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.
4. **Швець Олег Віталійович**, к.мед.н., доцент, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Сидоренко О.В.**, завідувач кафедри товарознавства, управління безпечністю і якістю Київського Національного торговельно-економічного університету, д.т.н., проф.
2. **Рудь Р.К.**, директор ТОВ ТД «Українські харчові технології».
3. **Хомічак Л.М.**, в.о. директора Інституту продовольчих ресурсів НААН України, д.т.н., професор, член-кореспондент НААН України.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Нутриціологія» зі спеціальності 181 «Харчові технології»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: Магістр Магістр з харчових технологій
Офіційна назва освітньої програми	Нутриціологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці. Обсяг дослідницької (наукової) компоненти обов'язково складає не менше 30%. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію від 20.12.2021 р., №2670
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	20.12.2027 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у галузі харчової та переробної промисловості	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об'єктами вивчення та діяльності магістрів є технологічні процеси і харчові продукти. Цілі навчання – формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні задачі та проблеми харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або впровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області: теоретико-методологічні та прикладні аспекти харчових технологій; грунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи

	<p>проектування та функціонування підприємств харчової промисловості; методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; методологія викладацької діяльності; виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва харчових продуктів.</p> <p>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці): комплекс організаційно-технологічних, дослідницько-інноваційних та маркетингових методів, методик і технологій для підвищення ефективності функціонування і стратегічного розвитку підприємств та організацій галузі; інформаційні та комп'ютерні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний: Освіта спеціальна. Акцент робиться на здобутті навичок та знань з організації системи оздоровчого харчування, способів збереження і зміцнення здоров'я за рахунок підбору ефективного, правильного та збалансованого харчування.</p> <p>Спеціальний: Поглиблена інноваційно-дослідницька діяльність, спрямована на розвиток методології досліджень в області харчування, зокрема у сфері нутриціології; можливість стажування за кордоном з метою опанування практичними навичками і досвідом щодо імплементації сучасних уявлень про адекватне харчування; використання сучасного технологічного і лабораторного обладнання і приладів.</p> <p>Ключові слова: харчові технології, нутриціологія, здорове харчування, якість та безпечність, харчові продукти.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p>

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ у сфері харчових технологій; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.</p> <p>Фахівець підготовлений до професійної діяльності в компаніях, малих підприємствах та інститутах технологічного, соціального, медичного сектору та сфери охорони здоров'я та праці (забезпечення якості систем харчової безпеки, управління програмами, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, надання соціальних послуг).</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQFLLL та 8 рівня НРК.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-learning, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій
Загальні компетентності(ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 02. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Спеціальні (фахові)	СК 01. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване

компетентності (СК)	<p>лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.</p> <p>СК 03. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 04. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p> <p>СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 06. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.</p> <p>СК 07. Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів.</p> <p>СК 08. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства.</p> <p>СК 09. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 10. Здатність інтерпретувати отримані дані, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій.</p> <p>СК 11. Здатність пропагувати основні положення та принципи раціонального харчування.</p> <p>СК 12. Здатність здійснювати оцінку та корекцію раціону харчування.</p> <p>СК 13. Здатність спонукати особу до здорового способу життя та активного дозвілля оздоровчої спрямованості.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p>ПРН 01 . Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.</p> <p>ПРН 03. Застосовували спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.</p> <p>ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p>	

<p>ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p> <p>ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки</p> <p>ПРН 07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.</p> <p>ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.</p> <p>ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.</p> <p>ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p> <p>ПРН 12. Розробляти положення та принципи здорового харчування.</p> <p>ПРН 13. Розробляти раціони харчування людей та здійснювати їх корекцію.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Харчові технології» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Випускаючою кафедрою із освітньої програми є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 5 навчальних лабораторій та 4 навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі</p>

Інтернет.

Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: <https://nubip.edu.ua/node/46601>.

Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.

Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (ReferenceRoom); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.

Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <https://nubip.edu.ua>.

Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).

Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).

З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних WebofScience.

З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <https://www.scopus.com>.

База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.

Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України <http://elearn.nubip.edu.ua>.

9 - Академічна мобільність

<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Програма передбачає можливість для кожного здобувача навчатися в межах національної академічної мобільності із наступним перезарахуванням кредитів. Здобувачі вищої освіти в межах освітньої програми навчаються в рамках неформальної та інформальної освіти.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŮVSŮD компанія Technical Management Service, «Могунція-Інтерус», «Scan flavour» та ін.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>У НУБіП є програми подвійних дипломів, за якими ведеться навчання студентів посеместрово між ЗВО, відбувається перезарахування заліків і екзаменів. Інформація про програми академічної мобільності розміщені на сайті університету у розділі «Міжнародна діяльність» (https://nubip.edu.ua/node/31610).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Сучасні методи досліджень	4	екзамен
ОК 2	Психологія управління	4	екзамен
ОК 3	Харчова хімія	5	екзамен
ОК 4	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 5	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
Всього		22	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1.	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2.	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 6	Законодавство і політика харчування	4	екзамен
ОК 7	Фізіологія та епігенетика харчування	5	екзамен
ОК 8	Гігієна, токсикологія та безпека харчування	5	екзамен
ОК 9	Нутриціологія здорового харчування	5	екзамен, КР
ОК 10	Харчування різних категорій населення	5	екзамен
ОК 11	Технології здорового харчування	5	екзамен, КР
ОК 12	Інноваційні технології в нутриціології	3	екзамен
ОК 13	Практична підготовка	8	
ОК14	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		44	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1	Мікробіота, пробіотики та пребіотики	4	екзамен
ВК 2.	Етика в дієтології	4	екзамен
ВК 3.	Спортивне і превентивне харчування	4	екзамен
ВК 4.	Харчові та дієтичні добавки	4	екзамен
ВК 5.	Управління якістю та безпечністю харчування	4	екзамен
ВК 6.	Організація підготовки магістерської роботи	4	екзамен
ВК7.	Реклама здоров'я	4	екзамен
ВК8.	Молекулярна технологія продуктів оздоровчого призначення	4	екзамен
ВК9.	Технологія продуктів лікувально-профілактичного призначення	4	екзамен
ВК10.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	4	екзамен
ВК11.	Інтелектуальна власність	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП			90

2.2 Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Нутриціологія»

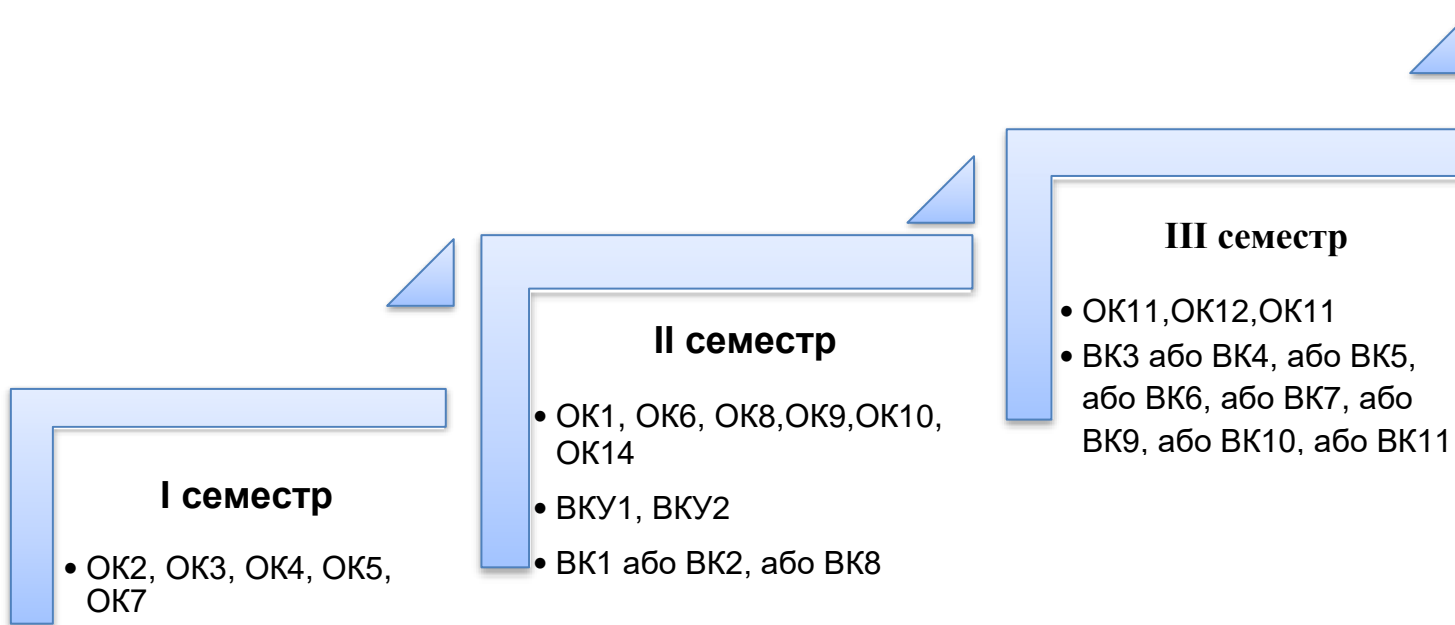


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Нутриціологія» спеціальності 181 «Харчові технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з харчових технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської кваліфікаційної роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ЗВО та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на ознаки плагіату.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми «Нутриціологія»**

Компетентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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																										
СК 12																										
СК 13																										

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Нутриціологія»

Результати навчання	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	
ПРН1	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН2		+			+	+		+	+			+		+	+	+			+	+	+	+			+	+	+
ПРН3	+		+				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН4	+		+				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН5						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН6		+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН7	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН8	+		+						+						+			+						+			+
ПРН9						+			+			+		+	+			+		+	+			+			+
ПРН10	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН11					+			+		+	+	+							+	+	+		+				+
ПРН12														+													
ПРН13	+	+		+	+	+	+		+			+			+			+									+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	«Нутриціологія»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	заочна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік 4 місяці (90) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь Кваліфікація	Магістр магістр з харчових технологій

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань(за семестрами)			Аудиторні заняття (години)				Практична підготовка		
		Годин	Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські заняття)	Навчальна практика	Виробнича практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
Обов'язкові компоненти ОПП													
OK1	Сучасні методи досліджень	120	4	2			14	8		6	106		
OK2	Психологія управління	120	4	1			14	8		6	106		
OK3	Харчова хімія	180	6	1			22	12	10		158		
OK4	Ділова іноземна мова	120	4	1			12			12	108		
OK5	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	1			14	8		6	106		
Всього		660	22	5			76	36	10	30	584		
Вибіркові компоненти ОПП													
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін													
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90		
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15		15	90		
Всього		240	8		2		60	30		30	180		
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ)													
Обов'язкові компоненти ОПП													
OK6	Законодавство і політика харчування	120	4	2			14	8		6	106		
OK7	Фізіологія та епігенетика харчування	150	5	1			22	12		10	128		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
OK8	Гігієна, токсикологія та безпека харчування	150	5	2			12	8	4		138		
OK9	Нутриціологія здорового харчування	150	5	2		2	22	12	10		128		
OK10	Харчування різних категорій населення	150	5	2			20	10		10	130		
OK11	Технології здорового харчування	150	5	3			18	10	8		132		
OK12	Інноваційні технології в нутриціології	90	3	3		3	18	10	8		72		
OK13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4								120		
OK14	Практична підготовка	240	8	2									240
Всього		1320	44	7		2	126	70	30	26	954		240

Вибіркові компоненти ОПП

Вільного вибору за спеціальністю

ВК 1	Мікробіота, пробіотики та пребіотики	120	4	2			12	8	4		108		
ВК 2	Етика в дієтології	120	4	2			12	8		4	108		
ВК 3	Спортивне і превентивне харчування	120	4	3			20	10	10		100		
ВК 4	Харчові та дієтичні добавки	120	4	3			12	6		6	108		
ВК 5	Управління якістю та безпечністю харчування	120	4	3			20	10		10	100		
ВК 6	Організація підготовки магістерської роботи	120	4	3			8			8	112		
ВК 7	Промоція здорового харчування	120	4	3			12	6		6	108		
ВК 8	Молекулярна технологія продуктів оздоровчого призначення	120	4	2			12	8	4		108		
ВК 9	Технологія продуктів лікувально-профілактичного призначення	120	4	3			20	10	10		100		
ВК 10	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	120	4	3			8			8	112		
ВК 11	Інтелектуальна власність	120	4	3			12	6		6	108		
Всього		480	16	4			64	34	14	16	416		
Кількість курсових робіт (проектів)				-		2	-	-	-	-	-		-
Кількість екзаменів				-		-	-	-	-	-	-		-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Кількість заліків				16	2								
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66										
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24										
Разом за ОПГ		2700	90	16	2	2	326	170	54	102	2254		240

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73,3
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	26,7
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	8,9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	17,8
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	II	240	8	8

V. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Нутриціологія здорового харчування	30	1	2	
2	Інноваційні технології в нутриціології	30	1	3	

VI. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складава атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	120	4	5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-наукова програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року**

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Нутріціологія»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 181 «Харчові технології»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з харчових технологій

***Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «22» жовтня 2020 р. №1295***

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Нутриціологія» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Харчові технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Тищенко Людмила Миколаївна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, гарант програми.
2. **Слива Юлія Володимирівна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції.
3. **Швець Олег Віталійович**, к.мед.н., доцент, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів.
4. **Жеплінська Марія Михайлівна**, к.т.н., доцент, доцент кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Сидоренко О.В.**, завідувач кафедри товарознавства, управління безпечністю і якістю Київського Національного торговельно-економічного університету, д.т.н., проф.
2. **Рудь Р.К.**, директор ТОВ ТД «Українські харчові технології».
3. **Хомічак Л.М.**, в.о. директора Інституту продовольчих ресурсів НААН України, д.т.н., професор, член-кореспондент НААН України.

1. Профіль освітньо-наукової програми «Нутріціологія» зі спеціальності 181 «Харчові технології»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: Магістр Магістр з харчових технологій
Офіційна назва освітньої програми	Нутріціологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців. Обсяг дослідницької (наукової) компоненти обов'язково складає не менше 30%. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію від 8.04.2021 р., №1313, протокол №5
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у галузі харчової та переробної промисловості	
3 - Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об'єктами вивчення та діяльності магістрів є технологічні процеси і харчові продукти. Цілі навчання – формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні задачі та проблеми харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або впровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області: – теоретико-методологічні та прикладні аспекти харчових технологій; – ґрунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи

	<p>проектування та функціонування підприємств харчової промисловості;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; – науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; – методологія викладацької діяльності; – виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва харчових продуктів. <p>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці): комплекс організаційно-технологічних, дослідницько-інноваційних та маркетингових методів, методик і технологій для підвищення ефективності функціонування і стратегічного розвитку підприємств та організацій галузі; інформаційні та комп'ютерні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-наукова</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <p>Освіта спеціальна. Акцент робиться на здобутті навичок та знань з організації системи оздоровчого харчування, способів збереження і зміцнення здоров'я за рахунок підбору ефективного, правильного та збалансованого харчування.</p> <p>Спеціальний:</p> <p>Поглиблена інноваційно-дослідницька діяльність, спрямована на розвиток методології досліджень в області харчування, зокрема у сфері нутриціології; можливість стажування за кордоном з метою опанування практичними навичками і досвідом щодо імплементації сучасних уявлень про адекватне харчування; використання сучасного технологічного і лабораторного обладнання і приладів.</p> <p>Ключові слова: харчові технології, нутриціологія, здорове харчування, якість та безпека, харчові продукти.</p>
<p>Особливості освітньо-наукової програми</p>	<p>Освітня складова програми реалізується упродовж 4-х семестрів, тривалістю 120 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p>

	<p>Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання враховано також досвід аналогічних іноземних програм у сфері харчової та переробної промисловості Food technology, зокрема підготовка магістрів у Польщі (Жешувський університет https://www.ur.edu.pl/ua/kolegia/kolegiumnaukprzyrodniczych/instituttechnologiiizywieniaczlowieka/techzywizywczlo), у Франції (Вища школа сільського господарства та природничих наук (м. Ліль https://www.isa-lille.com/academics/master-programs/food-science), у США (Університет штату Пенсільванія nutrition-and-food-science.htm).</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.</p> <p>Фахівець підготовлений до професійної діяльності в компаніях, малих підприємствах та інститутах технологічного, соціального, медичного сектору та сфери охорони здоров'я та праці (забезпечення якості систем харчової безпеки, управління програмами, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, надання соціальних послуг).</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQFLLL та 8 рівня НРК.</p>
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-learning, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p>
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій
Загальні компетентності(ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 02. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>СК 01. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.</p> <p>СК 03. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 04. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p> <p>СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 06. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.</p> <p>СК 07. Здатність до науково-педагогічної діяльності у закладах вищої та фахової передвищої освіти.</p> <p>СК 08. Здатність комерціалізувати інноваційні розробки.</p> <p>СК 09. Здатність розробляти та реалізовувати науково-технічні проекти у сфері харчових виробництв з урахуванням технічних, соціально-економічних, правових та інших аспектів.</p> <p>СК 10. Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів.</p> <p>СК 11. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства.</p> <p>СК 12. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 13. Здатність інтерпретувати отримані дані, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій.</p> <p>СК 14. Здатність пропагувати основні положення та</p>

	<p>принципи раціонального харчування. СК 15. Здатність здійснювати оцінку та корекцію раціону харчування. СК 16. Здатність спонукати особу до здорового способу життя та активного дозвілля оздоровчої спрямованості.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p>ПРН 01. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.</p> <p>ПРН 03. Застосовували спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.</p> <p>ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p> <p>ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p> <p>ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки</p> <p>ПРН 07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.</p> <p>ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.</p> <p>ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.</p> <p>ПРН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.</p> <p>ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p> <p>ПРН 12. Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> <p>ПРН 13. Здійснювати комерціалізацію інноваційних розробок.</p> <p>ПРН 14. Розробляти та реалізовувати наукові та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій та дотичних до неї міждисциплінарних проблем з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Харчові технології» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб. У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини</p>

	<p>змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Випускаючою кафедрою із освітньої програми є кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 5 навчальних лабораторій та 4 навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (ReferenceRoom); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420</p>

	<p>авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних WebofScience.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Програма передбачає можливість для кожного здобувача навчатися в межах національної академічної мобільності із наступним перезарахуванням кредитів. Здобувачі вищої освіти в межах освітньої програми навчаються в рамках неформальної та інформальної освіти.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŮVSŮD компанія Technical Management Service, «Могунція-Інтерус», «Scan flavour» та ін.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У НУБіП є програми подвійних дипломів, за якими ведеться навчання студентів посеместрово між ЗВО, відбувається перезарахування заліків і екзаменів. Інформація про програми академічної мобільності розміщені на сайті університету у розділі «Міжнародна діяльність» (https://nubip.edu.ua/node/31610).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1	Сучасні методи досліджень	4	екзамен
ОК 2	Психологія управління	4	екзамен
ОК 3	Харчова хімія	5	екзамен
ОК 4	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 5	Філософія науки та інноваційного розвитку	4	екзамен
ОК 6	Наукові комунікації у дослідженнях магістра	4	екзамен
ОК 7	Педагогіка вищої школи	4	екзамен
Всього		29	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1.	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2.	Вибір з каталогу	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 8	Законодавство і політика харчування	4	екзамен
ОК 9	Фізіологія та епігенетика харчування	6	екзамен
ОК 10	Гігієна, токсикологія та безпека харчування	6	екзамен
ОК 11	Нутриціологія здорового харчування	6	екзамен, КР
ОК 12	Харчування різних категорій населення	6	екзамен
ОК 13	Технології здорового харчування	6	екзамен, КР
ОК 14	Виробничий менеджмент	4	екзамен
ОК 15	Аграрна політика	4	екзамен
ОК 16	Практична підготовка	12	
ОК17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	5	
Всього		59	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1	Мікробіота, пробіотики та пребіотики	4	екзамен
ВК 2.	Етика в дієтології	4	екзамен
ВК 3.	Спортивне і превентивне харчування	4	екзамен
ВК 4.	Харчові та дієтичні добавки	4	екзамен
ВК 5.	Управління якістю та безпечністю харчування	4	екзамен
ВК 6.	Організація підготовки наукової роботи	4	екзамен
ВК7.	Промоція здорового харчування	4	екзамен
ВК8.	Молекулярна технологія продуктів оздоровчого призначення	4	екзамен
ВК9.	Технологія продуктів лікувально-профілактичного призначення	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК10.	Інноваційні технології в нутріціології	4	екзамен
ВК11.	Інтелектуальна власність	4	екзамен
ВК12.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	4	екзамен
Всього		24	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		88	
Загальний обсяг вибірових компонентів		32	
Разом за ОНП			120

2.2 Структурно-логічна схема

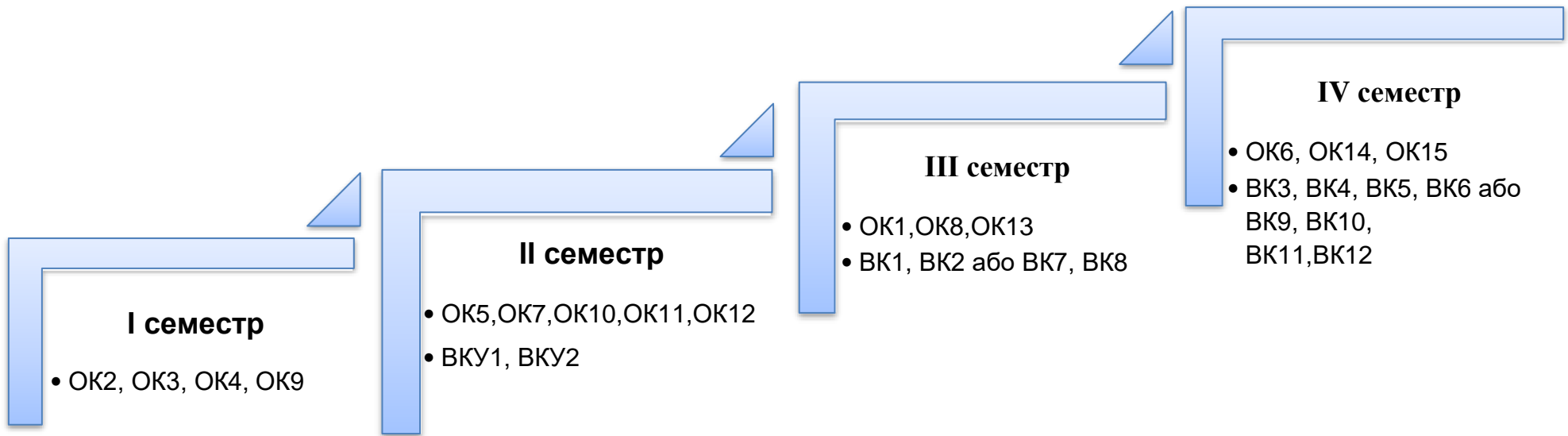


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-наукової програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Нутриціологія» спеціальності 181 «Харчові технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з харчових технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-науковою програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської кваліфікаційної роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ЗВО та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на ознаки плагіату.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми «Нутріціологія»

Компетентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-наукової програми «Нутріціологія»

Результати навчання	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK.6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12
ПРН1	+	+		+	+													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН2		+			+	+												+											
ПРН3	+		+				+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН4	+		+				+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН5						+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН6		+				+	+											+											
ПРН7	+	+	+				+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН8	+		+								+							+											
ПРН9											+							+											
ПРН10	+		+				+				+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН11					+						+								+	+		+							
ПРН12																+													
ПРН13								+																					
ПРН14	+	+		+	+	+	+		+		+							+											+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	«Нутріціологія»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-наукова
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік 10 місяців (120) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з харчових технологій

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами					
		годин	(1 ЕКТС 30 год.)	за семестрами			Всього	у тому числі			Дослідницько-наукова практика	Педагогічна (асистентська) практика	1 р.н.	2 р.н.				
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні (семінарські) заняття				семестр				
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																		
Обов'язкові компоненти ОНП																		
OK1	Сучасні методи досліджень	120	4	3				60	30	30		60						4
OK2	Психологія управління	120	4	1				45	15	30		75			3			-
OK3	Харчова хімія	150	5	1				60	30	30		90			4			
OK4	Ділова іноземна мова	120	4	1				30			30	90			2			
OK5	Філософія науки та інноваційного розвитку	120	4	2				60	30		30	60			4			
OK6	Наукові комунікації у дослідженнях магістра	120	4	4				20	10		10	100						2
OK7	Педагогіка вищої школи	120	4	2				30	15		15	90						2
Всього		870	29	7				305	130	90	85	565			13	2	4	2
Вибіркові компоненти ОНП																		
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																		
VKU1	Вибір з каталогу	120	4		2			30	15		15	90						2
VKU2	Вибір з каталогу	120	4		2			30	15		15	90						2
Всього		240	8	2				60	30	30	30	180						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОНП

OK8	Законодавство і політика харчування	120	4	3			30	15		15	90					2	
OK9	Фізіологія та епігенетика харчування	180	6	1			75	30	45		105		5				
OK10	Гігієна, токсикологія та безпека харчування	180	6	2			60	30	30		120			4			
OK11	Нутриціологія здорового харчування	180	6	2		2	60	30	30		120			4			
OK12	Харчування різних категорій населення	180	6	2			90	30	60		90			4			
OK13	Технології здорового харчування	180	6	3		3	60	30	30		120				4		
OK14	Виробничий менеджмент	120	4	4			20	10	10	10	100						2
OK15	Аграрна політика	120	4	4			20	10	10	10	100						2
OK16	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	150	5														
OK17	Практична підготовка	360	12	2								180	180				
Всього		1770	59	9		2	415	185	195	35	845	180	180	5	12	6	4

Вибіркові компоненти ОНП

Вільного вибору за спеціальністю

ВК1.	Мікробіота, пробіотики та пребіотики	120	4	3			60	30	30		60					4	
ВК2.	Етика в дієтології	120	4	3			60	30	30		60					4	
ВК3.	Спортивне харчування і превентивне харчування	120	4	4			30	10	20		90						3
ВК4.	Харчові та дієтичні добавки	120	4	4			30	10	20		90						3
ВК5.	Управління якістю та безпечністю харчування	120	4	4			40	20	20		80						4
ВК6.	Організація підготовки магістерської роботи	120	4	4			20		20		100						2
ВК7.	Промоція здорового харчування	120	4	3			60	30	30		60						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ВК8.	Молекулярна технологія продуктів оздоровчого призначення	120	4	3			60	30	30		60					4	
ВК9.	Технологія продуктів лікувально-профілактичного призначення	120	4	4			30	10	20		90						3
ВК10.	Інноваційні технології в нутриціології	120	4	4			30	10	20		90						3
ВК11.	Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація	120	4	4			40	20	20		80						4
ВК12.	Інтелектуальна власність	120	4	4			20		20		100						2
Всього		720	24	6			260	120	140		460					8	12
	Кількість курсових робіт					2											
	Кількість залків				2												
	Кількість екзаменів			21													
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	2640	88														
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	960	32														
	Разом за ОНП	3600	120	21	2	2	1550	465	425	150	2050	180	180	18	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОНП	2640	88	73,3
Вибіркові компоненти ОНП	960	32	26,7
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	6,7
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	720	24	20,0
Разом за ОНП	3600	120	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзамена -ційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	25	2	5	5	1	4	42
Разом за ОНП	55	6	13	5	1	14	94

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Дослідницько-наукова практика	2	180	6	8
2	Педагогічна (асистентська) практика	4	180	6	5

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Нутриціологія здорового харчування	15	0,5	1	
2	Технології здорового харчування	15	0,5	1	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	210	7	6



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Деревообробні та меблеві технології»
підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 187 «Деревообробні та меблеві технології»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Кваліфікація: магістр з деревообробних та меблевих технологій

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Деревообробні та меблеві технології» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. **Пінчевська Олена Олексіївна**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технологій та дизайну виробів з деревини, гарант освітньої програми;
2. **Цапко Юрій Володимирович**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри технологій та дизайну виробів з деревини;
3. **Спірочкін Андрій Костянчинович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій та дизайну виробів з деревини.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. **Мельник Ігор Анатолійович**, генеральний директор АККО Інтернешнл;
2. **Медведєв Юрій Серафимович**, президент асоціації «Меблідеревпром».

**1. Профіль освітньо-професійної програми «Деревообробні та меблеві технології»
зі спеціальності 187 «Деревообробні та меблеві технології»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з деревообробних та меблевих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Деревообробні та меблеві технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД №11006785, наказ МОН України від 08.01.2019 року №13. Строк дії до 01.07.2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими вченою радою. Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2024 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців здатних до ефективного та успішного виконання дослідницької та виробничої діяльності, розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з проектуванням, виробництвом і експлуатацією продукції деревообробних та меблевих виробництв, що передбачає проведення досліджень та характеризується невизначеністю умов і вимог.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 18 Виробництво та технології Спеціальність 187 Деревообробні та меблеві технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 18 «Виробництво та технології», спеціальності 187 «Деревообробні та меблеві технології». Ключові слова: дерева, сучасні технології,

	лісопиляння, захист деревини, вироби з деревини, меблі, ергономіка, дизайн меблів, дослідницька складова, інноваційні рішення.
Особливості освітньої програми	Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на деревообробних та меблевих підприємствах.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Деревообробні та меблеві технології» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: технологічний керівник (лісопункту, лісопромислового комплексу, цеху, нижнього складу, лісозаготівельної ділянки (1222.2); дизайнер меблів (2452.2); дизайнер-виконавець меблів (3471); директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1); конструктор (інші галузі інженерної справи) (1249.2); керівник структурного підрозділу – головний спеціаліст (1229.3); молодший науковий співробітник (в інших галузях навчання) (2359.1); науковий співробітник (2359.1); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2).
Подальше навчання	Продовження здобуття освіти за третім освітньо-науковим рівнем (доктора філософії).
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2021 р). У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно-завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує

	<p>традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в професійній, освітній, науковій, дослідницькій та інноваційній діяльності, пов'язані з виробництвом продукції деревообробки, меблів та виробів з деревини, дослідженнями деревини, деревинних та недеревинних матеріалів, а також досліджувати, проектувати та впроваджувати відповідні ресурсоощадні та екологічнобезпечні технологічні процеси, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК03. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді обґрунтованих інноваційних рішень.</p> <p>ЗК05. Навички використання новітніх інформаційних технологій.</p> <p>ЗК06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК07. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК08. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати автономно та в команді, у тому числі у складі багатопрофільної групи фахівців.</p> <p>ЗК10. Здатність до подальшого автономного та самостійного навчання на основі новітніх науково-технічних досягнень.</p> <p>ЗК11. Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній (науково-технічній) діяльності.</p> <p>ЗК12. Уміння складати наукові та науково-технічні звіти за результатами роботи.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність використовувати знання про деревину для розроблення технологічних режимів і процесів на деревообробних та меблевих виробництвах.

	<p>СК2. Здатність використовувати сучасні математичні і оптимізаційні методи досліджень в деревообробних та меблевих виробництвах для вирішення складних технологічних задач, пов'язаних з розробленням та удосконаленням технологічних процесів.</p> <p>СК3. Здатність розробляти і впроваджувати заходи з охорони праці на підприємствах галузі та в освітньо-наукових закладах.</p> <p>СК4. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові і виробничі задачі в деревообробній та меблевій галузях, вибирати належні методи, способи та методики для їх розв'язку з урахуванням наявних та потенційних ресурсів.</p> <p>СК5. Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва, проектувати і впроваджувати нові ефективні процеси деревообробних та меблевих виробництв.</p> <p>СК6. Здатність до проведення патентного пошуку та розроблення супровідної нормативно-технічної документації.</p> <p>СК7. Здатність вирішувати завдання інженерного спрямування, які пов'язані з спеціальними деревообробними виробництвами та проектуванням конструкцій з деревини.</p> <p>СК8. Здатність вирішувати завдання інженерного спрямування, які пов'язані з енергетичною ефективністю функціонування підприємств галузі.</p> <p>СК9. Здатність розробляти і впроваджувати заходи з технологічної підготовки деревообробних та меблевих виробництв з метою випуску продукції належної якості та різноманітного асортименту.</p> <p>СК10. Здатність розробляти і впроваджувати заходи з використання залишків та відходів деревини на підприємствах галузі.</p> <p>СК11. Здатність використовувати знання й практичні навички щодо експлуатації, обслуговування та контролю виробничих процесів і структурних підрозділів підприємства.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

<p>ПР01. Володіти логікою та методологією наукового пізнання.</p> <p>ПР02. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та пояснення з проблем деревообробних та меблевих технологій до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>ПР03. Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області.</p> <p>ПР04. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються для розв'язання складних задач деревообробного та меблевого виробництв.</p> <p>ПР05. Уміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань матеріалів, напівфабрикатів та виробів.</p> <p>ПР06. Уміти розробляти нові методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їхні результати.</p>
--

ПР07. Проводити експериментальні роботи, спрямовані на визначення характеристик і властивостей деревини, деревинних та недеревинних матеріалів, виробів з деревини та меблів, розроблення і впровадження технологічних режимів та процесів у виробництво.

ПР08. Володіти навичками складання звітної документації, підготовки публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень.

ПР09. Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.

ПР10. Виконувати засобами обчислювальної техніки та спеціалізованого програмного забезпечення роботи з науково-технічної діяльності, проектування та впровадження технологічних процесів деревообробки та виробництва меблів і виробів з деревини, організації виробництва, праці та управління, метрологічного забезпечення, технічного контролю тощо.

ПР11. Уміти обґрунтовано встановлювати показники якості продукції деревообробних та меблевих виробництв.

ПР12. Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач з розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації продукції деревообробних та меблевих виробництв, створення та застосування ефективних технологій їхнього виготовлення.

ПР13. Уміти розраховувати еколого-економічну ефективність виробництва продукції деревообробних та меблевих виробництв.

ПР14. Розробляти і реалізовувати заходи з технологічного забезпечення виготовлення продукції деревообробного та меблевого виробництва.

ПР15. Забезпечувати належні умови праці, а також організовувати і навчати виробничий персонал вимогам охорони навколишнього середовища при роботі з шкідливими матеріалами.

ПР16. Розробляти і реалізовувати заходи з підвищення ефективності виробництва і з урахуванням його безпечності та екологічності, що спрямовані на скорочення витрат сировини і матеріалів, зниження трудомісткості продукції та енергозатрат, підвищення продуктивності праці.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 16 у т.ч. - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 1 - академіки громадських академій – 2 - доктори наук, професори – 4 - кандидати наук, доценти – 10 - кандидати наук, старші викладачі – 1 - старші викладачі без наукового ступеня – 1</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ННІ ЛіСПГ дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедра має усе необхідне обладнання і прилади для проведенн занять, а саме: мікроскопи XSP-10-1250x та MicromedXS 3330, електронні ваги AXISA, вимірювач вологи ИВД-6м, вимірювач швидкості ИС-2, тепловізор Furi3, шафу сушильну лабораторну СНОЛ 67/350</p>

	<p>TermoLab, пристрій для проведення лабораторних робіт з гідротермічної обробки, мікрометри, штангенциркулі, випробувальну машину Р-5, цифровий твердомір по Шору NOVOTEST ТШ-Ц, адгезиметр NOVOTEST, обладнання з переробки деревини (10 деревообробних верстатів), вологовиміррювач PROFISD-12, анемометр ET935, ваги ОНАУSVIIP15, вологомір деревини голчастий MD, мультиметр професійний DT-9962Т, пірометр-реєстратор USBIR-861U, тахометр оптичний/контактний (2 в 1) АТ-8 тощо.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементях, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї</p>

	<p>із найбільших наукометричних баз даних Web of Science. З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Ступінського, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Інноваційні технології оброблення деревини	6	екзамен
ОК 2	Основи педагогічної майстерності та етика викладача вищої школи	4	екзамен
ОК 3	Лісова політика	4	екзамен
ОК 4	Current problems of woodworking (Актуальні проблеми деревообробки)	4	екзамен
ОК 5	Методологія та організація досліджень в деревообробних технологіях	4	екзамен
ОК 6	Охорона праці	4	екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	залік
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 7	Проектування та дизайн виробів з деревини	9	екзамен
ОК 8	Теорія та практика механічного оброблення деревини	6	екзамен
ОК 9	Моделювання і оптимізація технологічних процесів	4	екзамен
ОК 10	Технологічна підготовка деревообробних та меблевих виробництв	4	екзамен
ОК 11	Енергетичне використання деревини	4	екзамен
ОК 12	Навчальна практика	2	залік
ОК 13	Виробнича практика	6	залік
ОК 14	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	5	Захист роботи
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
<i>Вибірковий блок 1 «Деревообробні технології»</i>			
ВК 1.1	Планування на підприємствах деревообробної промисловості	4	екзамен
ВК 1.2	Механіка деревини	4	екзамен
ВК 1.3	Новітнє деревообробне обладнання	4	екзамен
ВК 1.4	Технологія спеціальних деревообробних виробництв	4	екзамен
<i>Вибірковий блок 2 «Меблеві технології»</i>			
ВК 2.1	Зовнішньоекономічна діяльність на меблевих підприємствах	4	екзамен
ВК 2.2	Механіко-технологічні властивості	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	конструкційних елементів з деревини		
ВК 2.3	Сучасне обладнання для виготовлення меблевих виробів	4	екзамен
ВК 2.4	Теорія та технологія склеювання	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркового компонентів		24	
Разом за ОПП			90

2.2. Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 187 «Деревообробні та меблеві технології» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння йому ступеня магістра із кваліфікацією: магістр з деревообробних та меблевих технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4
ЗК1																						
ЗК2	+		+	+		+			+												+	
ЗК3				+	+				+												+	
ЗК4				+			+	+														+
ЗК5							+	+	+												+	
ЗК6	+																				+	
ЗК7	+		+				+	+													+	
ЗК8		+																			+	
ЗК9																					+	
ЗК10		+					+														+	
ЗК11				+																		
ЗК12									+													
СК 1	+				+		+	+													+	
СК 2				+																+		
СК 3																						
СК 4			+		+				+												+	
СК 5		+	+	+			+	+													+	
СК 6																					+	
СК 7							+														+	
СК 8																					+	
СК 9																					+	
СК10	+			+																	+	
СК11	+																				+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
Відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	BKY 1	BKY 2	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4
ПР01	+	+			+			+							+									
ПР02	+	+				+		+		+														
ПР03				+																				
ПР04	+				+	+		+	+										+					
ПР05							+												+					
ПР06	+				+				+	+									+				+	
ПР07								+			+	+	+						+				+	
ПР08		+		+		+								+					+					
ПР09								+			+													
ПР10							+		+															
ПР11					+														+					
ПР12			+	+			+												+					
ПР13			+		+					+	+						+				+			
ПР14							+			+		+	+											
ПР15		+	+			+						+												
ПР16	+		+			+					+	+	+	+										

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІННІ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	187 «Деревообробні та меблеві технології»
Освітня програма	«Деревообробні та меблеві технології»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з деревообробних та меблевих технологій

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.			Самостійна робота		Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		годин	(1 ЕКТС 30 год.)	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	у тому числі		12	13	14	1 р.н.		15	16	17
								Лекції	Лабораторні заняття				1	2			
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK1	Інноваційні технології оброблення деревини	180	6,00	1		1	60	30		30	120			4			
OK2	Основи педагогічної майстерності та етика викладача вищої школи	120	4,00	2			30	15		15	90				2		
OK3	Лісова політика	120	4,00	2			30	15		15	90				2		
OK4	Current problems of woodworking (Актуальні проблеми деревообробки)	120	4,00	3			30	15		15	90					2	
OK5	Методологія та організація досліджень в деревообробних технологіях	120	4,00	1			30	15		15	90			2			
OK6	Охорона праці	120	4,00	3			30	15		15	90					2	
Всього		780	26,00	6		1	210	105		105	570			6	4	4	
Вибіркові компоненти ОПП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4,00			2	30	15		15	90					2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4,00	2	2		30	15		15	90					
Всього		240	8	2	2		60	30		30	180				4	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK7	Проектування та дизайн виробів з деревини	270	9,00	2	1	2	150	90		60	120	60		4	6	
OK8	Теорія та практика механічного оброблення деревини	180	6,00	1			60	30		30	120			4		
OK9	Моделювання і оптимізація технологічних процесів	120	4,00	1			60	30		30	60			4		
OK10	Технологічна підготовка деревообробних та меблевих виробництв	120	4,00	2			30	15		15	90				2	
OK11	Енергетичне використання деревини	120	4,00	2			30	15		15	90				2	
OK12-13	Практична підготовка	240	8										180			
OK14	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	150	5													
Всього		1200	40	5	1	1	330	180		150	480	60	180	12	10	
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за спеціальністю																
<i>Вибірковий блок 1 «Деревообробні технології»</i>																
ВК1.1	Планування на підприємствах деревообробної промисловості	120	4,00	3			60	30		30	60					4
ВК1.2	Механіка деревини	120	4,00	3			45	15		30	75					3
ВК1.3	Новітнє деревообробне обладнання	120	4,00	3			60	30		30	60					4
ВК1.4	Технологія спеціальних деревообробних виробництв	120	4,00	3			45	15		30	75					3
Всього		480	16	4			210	90		120	270					14
<i>Вибірковий блок 2 «Меблеві технології»</i>																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК2.1	Зовнішньоекономічна діяльність на меблевих підприємствах	120	4,00	3			60	30		30	60					4
ВК2.2	Механіко-технологічні властивості конструкційних елементів з деревини	120	4,00	3			45	15		30	75					3
ВК2.3	Сучасне обладнання для виготовлення меблевих виробів	120	4,00	3			60	30		30	60					4
ВК2.4	Теорія та технологія склеювання	120	4,00	3			45	15		30	75					3
Всього		480	16	4			210	90		120	270					14
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66	11	1	2	540	285		255	1050	60	180	18	14	4
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24	4	2		270	120		150	450				4	14
	Кількість курсових проєктів					2										
	Кількість заліків				3											
	Кількість екзаменів			12												
	Разом за ОПП	2700	90	15	3	2	810	405		375	1500	60	180	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	5	8			9	52
2	10	2		3	1		16
Разом за ОПП	40	7	8	3	1	9	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна практика	2	60	2	2
2	Виробнича практика	2	180	6	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Інноваційні технології оброблення деревини	30	1		КП
2	Проектування та дизайн виробів з деревини	30	1		КП

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	150	5	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Будівництво та цивільна інженерія»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОПП розроблено членами проектної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

- 1. Бакулін Євгеній Анатолійович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва, гарант освітньої програми.
- 2. Яковенко Ігор Анатолійович**, д.т.н., професор, професор кафедри будівництва.
- 3. Мар'єнков Микола Григорович**, д.т.н., старший науковий співробітник, професор кафедри будівництва.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

- 1. Сергій Черненко**, генеральний директор ТОВ «Центрбуд».
- 2. Юрій Слюсаренко**, к.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»
- 3. Віктор Титок**, директор ТОВ «Ліра-ПРОЕКТ».

ОПП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України № 7 від 28.02.2018 р., Проекту Стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня з галузі 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, розробленого підкомісією зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія Науково-методичної комісії №9 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія»
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет конструювання та дизайну Кафедра будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої наукової програми	Будівництво та цивільна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Рішення Акредитаційної комісії від 27.12.2018р., протокол №133 (наказ МОН України від 08.01.2019р.. №13), сертифікат про акредитацію УД №11006786 від 08.01.2019 р. Строк дії сертифіката до 1.07.2024р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	1 рік і 4 місяців, планове оновлення з 01.09.2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної роботи в сфері, проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі будівництва та архітектури.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 19 «Будівництво та архітектура», спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Орієнтація ОПП має освітньо-професійний та прикладний характер, направлений на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок у галузі будівництва: проектування та конструювання відповідальних будівельних конструкцій; будівництва, зведення будівель та споруд; реконструкції та експлуатації агропромислових, промислових та

	<p>цивільних будівель і споруд; проведення наукових досліджень, викладацької діяльності за фахом.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (магістерський) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – створення теоретичних основ для вдосконалення проектування будівельних об'єктів, технологічних процесів будівельного виробництва, конструктивних рішень та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем, що дає змогу раціонально та ефективно використовувати енергетичні ресурси; – наукове обґрунтування основних принципів проектування, технологій зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – наукове обґрунтування, розроблення та удосконалення об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень, технологій будівельного виробництва, управлінням якістю, надійністю та безпечністю об'єктів будівництва; – наукове обґрунтування, розроблення технологій з раціонального та ефективного використання енергетичних ресурсів при проектуванні, зведенні та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – розроблення наукових основ з новітніх технологій, оптимізація та вдосконалення існуючих технологій та методів в проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів будівництва; – розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення методів розрахунків будівельних конструкцій, аналізу напружено-деформованого стану будівельних об'єктів; – розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення досліджень надійності, довговічності та безпечності будівель, споруд інженерних систем та їхніх складових конструктивних елементів; – створення теоретичних основ для розвитку новітніх технологій з проектування, зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – дослідження теоретичних основ систем комплексного забезпечення надійної та безпечної експлуатації будівель споруд та інженерних систем; – дослідження теоретичних основ технологічно-організаційних процесів будівельного виробництва, для розроблення нових і удосконалення наявних технологій, оптимізації технології і організації виробництва, підвищення якості будівельної продукції. <p>Спеціальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дослідження комп'ютерних технологій об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень; – удосконалення існуючих технологічних і організаційних процесів будівельного виробництва; – дослідження енергозберігаючих технологій, зниження

	<p>ресурсо- і енерговитрат будівельного виробництва; – розроблення й обґрунтування нових технологічних процесів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів. Ключові слова: будівництво, цивільна інженерія, будівельні конструкції, будівлі та споруди, моделювання, конструювання, проектування, ремонт, реконструкція, випробовування, сейсмостійкість, екологічна безпека, надійність, наукові дослідження.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Особливістю ОПП є її орієнтація на міждисциплінарну та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з будівництва та цивільної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області розробки технічних досліджень, створення архітектурних об'єктів, технології і організації будівельного виробництва, розв'язання актуальних задач і проблем в будівельній галузі.</p> <p>Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p> <p>За ОПП передбачено проведення наукових досліджень та виробничої та виробничо-дослідної практик у провідних науково-дослідних будівельних та проектних організаціях України, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»; – ТОВ «ЛІРА ПРОЕКТ»; – Науково-технічний центр «Будівельна експертиза»; – ПП «АРХБУД»; – ТОВ «ЦЕНТРБУД»; – ТОВ «Інтерпроект GmbH»; – ТОВ «Вент-інстал»; – ТОВ «Українська компанія «Промсила»; – ТОВ «ВАРТО» та ін. <p>Студенти-магістри залучаються до виробничої та дослідницької діяльності у науково-дослідних лабораторіях ДП НДІБК, університету, профільних будівельних організацій; приймають активну участь у наукових гуртках, фахових науково-практичних конференціях, конкурсах студентських робіт, олімпіадах, тощо.</p>
<p>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>ОПП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виробничо-управлінська та виробничо-технологічна; – дослідницька і проектно-конструкторська; – експериментально-дослідницька та наукова; <p>Випускники здатні виконувати професійну роботу на різних підприємствах, установах, організаціях і функціональних підрозділах, всіх форм власності та організаційно-правових форм будівельної галузі.</p> <p>Здатні працювати в наукових, консалтингових,</p>

	<p>консультаційних, конструкторських, проектних установах організаціях, підрозділах і освітніх закладах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій; ➤ 1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві; ➤ 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві; ➤ 1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві; ➤ 1474 – Менеджери у сфері досліджень та розробок; ➤ 1476 – Менеджери з архітектури та будівництва, технічного контролю; ➤ 1491 – Менеджери у житлово-комунальному господарстві; ➤ 2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва; ➤ 2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво); ➤ 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва; ➤ 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач); ➤ 2447 – Професіонали у сфері управління проектами. <p>Згідно міжнародного стандарту International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники ОНП можуть мати наступні професії та професійні назви робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1223 –Research and development managers - Product development manager; ➤ 2142 –Civil engineers -Civil engineer; ➤ 3112 –Civil engineering technicians -Building inspector - Clerk of Works -Civil engineering technician; ➤ 3118 –Draughts persons -Technical illustrator; ➤ 3119 –Physical and engineering science technicians notelsewhere classified -Engineering technician (production).
<p>Подальше навчання</p>	<p>Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.</p>
<p>5 - Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, технологія розвивального навчання, інформаційна технологія, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників, конспектів, консультацій та інших інформаційних джерел з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>

<p>Оцінювання</p>	<p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України".</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p>
<p>6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати задачі та проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств будівельної галузі та сфери будівництва і цивільної інженерії, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, проводити системний аналіз і опрацювання одержаних результатів.</p> <p>ЗК04. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку.</p> <p>ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді та автономно.</p> <p>ЗК09. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК10. Здатність володіння українською та однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Знання теорій, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності для формування та впровадження професійної діяльності.</p> <p>СК02. Здатність до аналізу сучасних напрямів, тенденцій розвитку будівельної галузі, синтезу нових ідей та їх реалізації.</p> <p>СК03. Здатність самостійно планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, в навчальних умовах, науково-дослідних лабораторій та у виробничих умовах, прогнозувати та оцінювати отримані результати.</p>

	<p>СК04. Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, креслення, наукові звіти, доповіді, статті, патенти та ін.</p> <p>СК05. Здатність розроблювати і реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування.</p> <p>СК06. Здатність використовувати професійно-профільовані знання для розроблення програм розвитку та функціонування підприємств будівельної галузі.</p> <p>СК07. Здатність приймати раціональні інженерно-технічні та інженерно-технологічні рішення, впроваджувати інноваційні розробки у виробництво та обґрунтовувати доцільність їх реалізації.</p> <p>СК08. Здатність організовувати та розвивати зовнішні зв'язки установ, підприємств та організацій будівельної галузі.</p> <p>СК09. Здатність організовувати систему контролю якості будівельної продукції з надання послуг та виконання будівельних робіт.</p> <p>СК10. Навички викладацької діяльності та володіння сучасними методами та засобами навчання з врахуванням основ психології та педагогіки.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>Підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей:</p> <p>ПРН1. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.</p> <p>ПРН2. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>ПРН3. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН4. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль</p>

	<p>якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН6. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.</p> <p>ПРН7. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>ПРН8. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p>ПРН9. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p>ПРН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>ПРН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» складається з науково-педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи (або за сумісництвом) у НУБіП України і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти.</p> <p>Частина викладачів володіє англійською мовою на рівні B2 (підтверджено відповідними сертифікатами), що дозволяє впроваджувати в освітній процес новітні наукові дослідження у галузі будівництва.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету конструювання і дизайну. Кафедра забезпечує освітній процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p>

	<p>Випускаючою кафедрою є кафедра будівництва.</p> <p>Для забезпечення навчання створені сучасні лабораторії, зокрема 1 навчальна лабораторія, 2 навчально-наукових лабораторій і комп'ютерний центр.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізований комп'ютерний клас, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет. Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p>

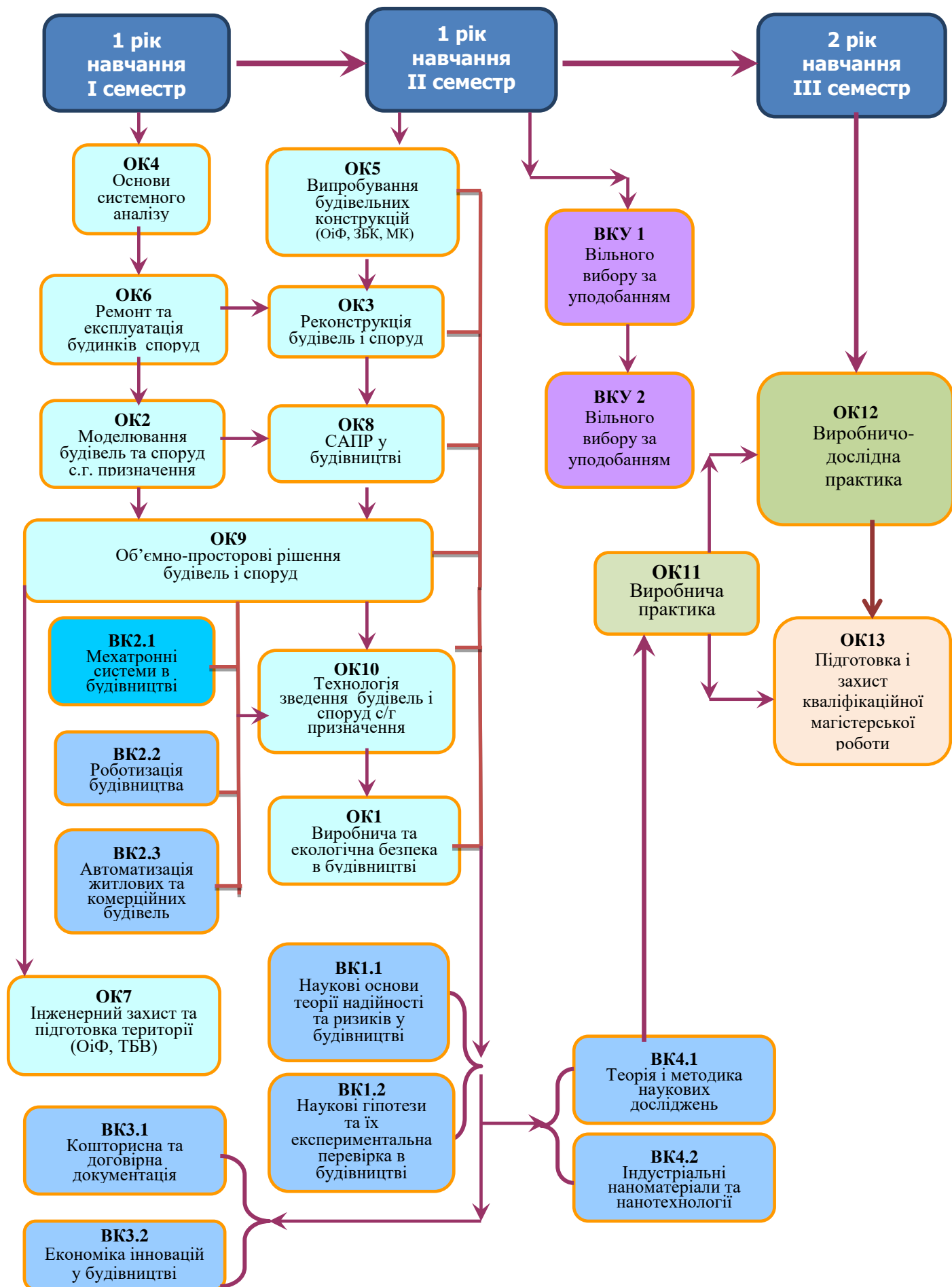
	<p>З 2017 р. у НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science та SCOPUS. Доступ здійснюється з локальної мережі університету.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість національної кредитної мобільності – навчання, включаючи проходження практик, студентів в інших закладах вищої освіти України протягом певного періоду.</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іншим закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності студентів – навчання, включаючи проходження практик, студентів Університету у закладах вищої освіти за кордоном протягом певного періоду. Ця можливість здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним закладом вищої освіти, між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти (з можливістю отримання двох документів про вищу освіту).</p> <p>Основна міжнародна кредитна мобільність (https://nubip.edu.ua/node/1755) здійснюється згідно програм ERASMUS+, TEMPUS, програмами “подвійних дипломів”, міжнародними програмами практичного навчання, тощо.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти за ОПП у НУБіП України здійснюється на підставі: міжнародних договорів України; загальнодержавних програм; договорів, укладених з юридичними та фізичними особами. Умови та правила прийому, розміщені за посиланням: https://nubip.edu.ua/node/2025.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	4	екзамен
Всього:		4	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього:		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 2	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	5	КП, екзамен
ОК 3	Реконструкція будівель і споруд	4	екзамен
ОК 4	Основи системного аналізу	4	екзамен
ОК 5	Випробування буд конструцій (ОіФ, ЗБК, МК)	4	екзамен
ОК 6	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	4	екзамен
ОК 7	Інженерний захист та підготовка території (ОіФ, ТБВ)	4	екзамен
ОК 8	САПР у будівництві	5	екзамен
ОК 9	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	6	КП, залік, екзамен
ОК 10	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	4	екзамен
ОК 11	Виробнича практика	6	залік
ОК 12	Виробничо-дослідна практика	10	залік
ОК 13	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	6	публічний захист
Всього:		62	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків у будівництві	4	екзамен
ВК1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві		екзамен
ВК 2.1	Мехатронні системи в будівництві	4	екзамен
ВК 2.2	Роботизація будівництва		екзамен
ВК 2.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель		екзамен
ВК 3.1	Кошторисна та договірна документація	4	екзамен
ВК 3.2	Економіка інновацій у будівництві		екзамен
ВК 4.1	Теорія і методика наукових досліджень	4	екзамен
ВК 4.2	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології		екзамен
Всього		16	
Разом за обов'язковими компонентами		66	
Разом за вибіровими компонентами		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів ОПП «Будівництво та цивільна інженерія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння йому ступеня магістра із кваліфікацією: магістр з будівництва та цивільної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Для кваліфікаційної роботи магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-професійною програмою**, додатково виконується проектна частина, яка передбачає впровадження у виробництво результатів науково-дослідної роботи студента у відповідності до «Положення про підготовку і захист магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-професійною програмою, є графічна частина, яка виконується у вигляді презентації та/або демонстраційних листів або креслень.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ВНЗ та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;

- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;

- відкрити форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

- основи методології наукового дослідження, його види та функції, характеристику та етапи проведення;

- сутність методів і техніки наукових досліджень;

- основні принципи удосконалення існуючих і розроблення нових проектних, технічних та технологічних рішень;

- вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи та її захисту.

вміти:

- обґрунтовувати актуальність теми кваліфікаційної роботи;

- формулювати мету і завдання, обирати об'єкт і предмет дослідження, розроблювати програму дослідження, обирати сучасні методи дослідження;

- самостійно проводити науково-дослідну роботу та аналізувати одержані результати;

- формулювати висновки та пов'язувати їх з рішенням задач прикладного характеру;

- науково обґрунтовувати удосконалення проектних та технологічних рішень;

- доводити або обґрунтовувати економічну ефективність прийнятих інженерних рішень.

мати навички:

- самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;

- використання та проводити аналіз науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;

- безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольно-вимірювальних приладів;

- аналізу результатів дослідних результатів за розробленою або удосконаленою технологією з їх узагальненням та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу;

- застосовування у виробничих умовах методів моделювання технологічних процесів;

- оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»

	2. Цикл загальної підготовки			2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
	OK 1	BK1.1	BK1.2	Обов'язкові компоненти ОНП													Вибіркові компоненти ОНП			
	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	BK1.1	BK1.2	BK2.1	BK2.2	BK2.3	BK4.1	BK4.2	
ПРН1	•	•			•							•							•	
ПРН2	•	•			•	•	•	•	•					•		•	•	•	•	•
ПРН3		•			•							•							•	
ПРН4		•			•							•							•	
ПРН5		•			•							•							•	
ПРН6		•			•							•			•				•	
ПРН7		•			•							•							•	
ПРН8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН9					•					•										
ПРН10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН12												•							•	

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік і 4 місяці(90 кредитів) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з будівництва та цивільної інженерії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години			Самостійна робота		Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами		
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Виробнича практика	Науково-дослідна	1 р.н.			
													1 сем	2 сем	3 сем	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	120	4	2			60	30	30		60			4		
	Всього	120	4	2			60	30	30		60			4		
Вибіркові компоненти ОПП																
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15	15		90					2
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4		2		30	15	15		90					2
	Всього	240	8		2		60	30	30		180					4
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 2	Модельовання будівель і споруд с.г. призначення	150	5	1		30	60	30	30		60			4		
ОК 3	Реконструкція будівель і споруд	120	4	2			45	30	15		75					3
ОК 4	Основи системного аналізу	120	4	1			60	30	30		60			4		
ОК 5	Виробування буд. конструкцій (ОФ, ЗБК, МК)	120	4	2			45	15	30		75					3
ОК 6	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	120	4	1			30	15		15	90					2
ОК 7	Інженерний захист та підготовка території	120	4	1			45	15	30		75					3
ОК 8	САПР у будівництві	150	5	2			75	30	45		75					5
ОК 9	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	180	6	2	1	30	75	30	45		75			3	2	
ОК 10	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	120	4	2			60	30	30		60					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 11	Виробнича практика	180	6	2								180				
ОК 12	Виробничо-дослідна практика	300	10	3									300			
ОК 17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6													
	Всього	1860	62	9	3	60	495	225	255	15	645	180	300	16	17	

Вибіркові компоненти ОНП

вільного вибору за спеціальністю

ВК1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків у будівництва	120	4	2			60	30	30		60					4
ВК1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві	120	4	1			45	15	30		75			3		
ВК2.1	Мехатронні системи в будівництві															
ВК2.2	Роботизація будівництва															
ВК2.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель															
ВК3.1	Кошторисна та договірна документація	120	4	2			30	15	15		90					2
ВК3.2	Економіка інновацій у будівництві															
ВК4.1	Теорія і методика наукових досліджень	120	4	2			60	30	30		60			4		
ВК4.2	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології															
	Всього	480	16	4			195	90	105		285			7	6	
	Разом за обов'язковими компонентами	1980	66	11		60	555	255	285	15	705	180	300			
	Разом за вибірковими компонентами	720	24	6			255	120	135		465					
	Кількість курсових робіт (проектів)					2										
	Кількість заліків				3											
	Кількість екзаменів			17												
	Разом за ОПП	2700	90	17	3	60	810	375	420	15	1170	180	300	27	27	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
2. Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	6	-	-	12	52
2	-	-	10	5	1	-	16
Разом за ОПП	30	4	16	5	1	12	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6
2	Виробничо-дослідна практика	3	300	10	10

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Моделювання будівель і споруд с.-г. призначення	30	1	1	-
2	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	30	1	1	-

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	6



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-наукова програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Будівництво та цивільна інженерія»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОНП розроблено членами проектної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

1. **Фесенко Олег Анатолійович**, к.т.н., старший викладач кафедри будівництва, гарант освітньої програми.
2. **Дмитренко Євген Анатолійович**, к.т.н., старший викладач кафедри будівництва.
3. **Бакулін Євгеній Анатолійович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1. **Сергій Черненко**, генеральний директор ТОВ «Центрбуд».
2. **Юрій Слюсаренко**, к.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»
3. **Віктор Титок**, директор ТОВ «Ліра-ПРОЕКТ».

ОНП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України № 7 від 28.02.2018 р., Проекту Стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня з галузі 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, розробленого підкомісією зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія Науково-методичної комісії №9 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

**1. Профіль освітньо-наукової програми
«Будівництво та цивільна інженерія»
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет конструювання та дизайну Кафедра будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої наукової програми	Будівництво та цивільна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 10 місяців
Наявність акредитації	Рішення НА від 22.06.2021 р., протокол № 10 – строк дії до 01.07.2026 р., сертифікат №1799 від 22.06.2021 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	1 рік і 10 місяців, планове оновлення з 01.09.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою ОНП є формування висококваліфікованого фахівця з теоретичної та практичної підготовки, для здійснення професійної діяльності науково-дослідницького та інноваційного характеру у сфері проектування, зведення, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів агропромислового та природоохоронного комплексу держави. ОП враховує спрямованість університету, а також потребу України впроваджувати новітні технології будівництва в агропромисловому та природоохоронному комплексів країни.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 19 «Будівництво та архітектура», спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Орієнтація ОНП має науковий та прикладний характер, направлений на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок у галузі будівництва: проведення наукових досліджень, проектування та конструювання

	<p>відповідальних будівельних конструкцій; будівництва, зведення будівель та споруд; реконструкції та експлуатації агропромислових, промислових та цивільних будівель і споруд; викладацької діяльності за фахом.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Основний фокус ОНП спрямовано на формування у здобувача вищої освіти не тільки професійних знань, а й здатність ефективно їх використовувати для комп'ютерного проектування, впровадження інноваційних технологій зведення та монтажу, ремонту, експлуатації та реконструкції об'єктів будівництва громадського, промислового, та сільськогосподарського призначень, інженерних споруд із забезпечення екологічної безпеки довкілля. Курс ОНП побудовано на основі розвитку потенціалу будівельної галузі та будівельної індустрії з провадженням у них світових досягнень науково-дослідницьких та інноваційних розробок, комп'ютерних технологій проектування із використанням сучасних автоматизованих програмних комплексів, високотехнологічних методів зведення будівель та споруд, нагальних проблемах екологічної безпеки та природоохоронних вимог при будівництві.</p> <p>Ключові слова: будівництво, цивільна інженерія, наукові дослідження, будівельні конструкції, будівлі та споруди, моделювання, конструювання, проектування, ремонт, реконструкція, випробовування, сейсмостійкість, екологічна безпека, надійність.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Особливістю ОНП є її орієнтація на підготовку фахівців у галузі будівництва для виконання наукових досліджень щодо моделювання, конструювання, проектування, зведення та монтажу, реконструкції та експлуатації будівельних об'єктів, інженерних споруд та систем, ведення викладацької діяльності, згідно з чим передбачено проведення наукових досліджень та переддипломної (дослідно-наукової) практики у провідних науково-дослідних будівельних та проектних організаціях України, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»; – ТОВ «ЛІРА ПРОЕКТ»; – Науково-технічний центр «Будівельна експертиза»; – ПП «АРХБУД»; – ТОВ «ЦЕНТРБУД»; – ТОВ «Інтерпроект GmbH»; – ТОВ «Вент-інстал»; – ТОВ «Українська компанія «Промсила»; – ТОВ «ВАРТО» та ін. <p>Студенти-магістри залучаються до наукової діяльності у науково-дослідних лабораторіях ДП НДІБК, університету, профільних будівельних організацій; беруть активну участь у наукових гуртках, фахових науково-практичних конференціях, конкурсах студентських робіт, олімпіадах, тощо.</p>

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>ОНП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наукова та експериментально-дослідницька; - дослідницька і проектно-конструкторська; - виробничо-управлінська та виробничо-технологічна; - викладацька. <p>Випускники здатні виконувати професійну роботу на різних підприємствах, установах, організаціях і функціональних підрозділах, всіх форм власності та організаційно-правових форм будівельної галузі.</p> <p>Здатні працювати в наукових, консалтингових, консультаційних, конструкторських, проектних установах організаціях, підрозділах і освітніх закладах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій; ➤ 1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві; ➤ 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві; ➤ 1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві; ➤ 1474 – Менеджери у сфері досліджень та розробок; ➤ 1476 – Менеджери з архітектури та будівництва, технічного контролю; ➤ 1491 – Менеджери у житлово-комунальному господарстві; ➤ 2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва; ➤ 2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво); ➤ 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва; ➤ 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач); ➤ 2447 – Професіонали у сфері управління проектами. <p>Згідно міжнародного стандарту International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники ОНП можуть мати наступні професії та професійні назви робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1223 –Research and development managers - Product development manager; ➤ 2142 –Civil engineers -Civil engineer; ➤ 3112 –Civil engineering technicians -Building inspector - Clerk of Works -Civil engineering technician; ➤ 3118 –Draughts persons -Technical illustrator; ➤ 3119 –Physical and engineering science technicians notelsewhere classified -Engineering technician (production).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації

	<p>та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, технологія розвивального навчання, інформаційна технологія, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників, конспектів, консультацій та інших інформаційних джерел з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
Оцінювання	<p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України".</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати задачі та проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств будівельної галузі та сфери будівництва і цивільної інженерії, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, проводити системний аналіз і опрацювання одержаних результатів.</p> <p>ЗК04. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку.</p> <p>ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді та автономно.</p> <p>ЗК09. Здатність розробляти та керувати проектами.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-</p>

	<p>правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії</p> <p>СК03. Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК04. Здатність проводити випробування, обстеження, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК07. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p>СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>СК09. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, вибрати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>СК10. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>Підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей:</p> <p>ПРН1. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.</p> <p>ПРН2. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для</p>

	<p>розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>ПРН3. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН4. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН6. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.</p> <p>ПРН7. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>ПРН8. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p>ПРН9. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p>ПРН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>ПРН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p> <p>ПРН13. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> <p>ПРН14. Планувати та виконувати наукові і прикладні дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії, обирати ефективні методики досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.</p>
--	--

	ПРН15. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» складається з науково-педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи (або за сумісництвом) у НУБіП України і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти.</p> <p>Частина викладачів володіє англійською мовою на рівні B2 (підтверджено відповідними сертифікатами), що дозволяє впроваджувати в освітній процес новітні наукові дослідження у галузі будівництва.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Усі персональні комп'ютери об'єднані у локальні мережі з виходом у мережу Internet, оснащені ліцензійним програмним забезпеченням «Ліра-САПР», «Мономах», «Сапфір», «AutoCAD», тощо – сприяє вирішенню неординарних наукових задач.</p> <p>Під час самостійної роботи магістри забезпечуються робочими місцями у читальному залі. Є можливість підключення до електронної бібліотеки, яка налічує понад 6409 повнотекстових документів. Є доступ до баз Web of Science і SCOPUS з локальної мережі. Повне покриття Wi-Fi. На кафедрі будівництва працюють лабораторії діагностики технічного стану будівельних конструкцій будівель та споруд, залізобетонних та кам'яних конструкцій, САПР у будівництві, комп'ютерні класи, мультимедійні аудиторії.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Наукові, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння магістром ОНП.</p> <p>Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Доступ до всіх бібліотечних баз надається у внутрішній мережі університету. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. Система електронного навчання E-learn забезпечує доступ до матеріалів українською, англійською мовами з компонент освітньої</p>

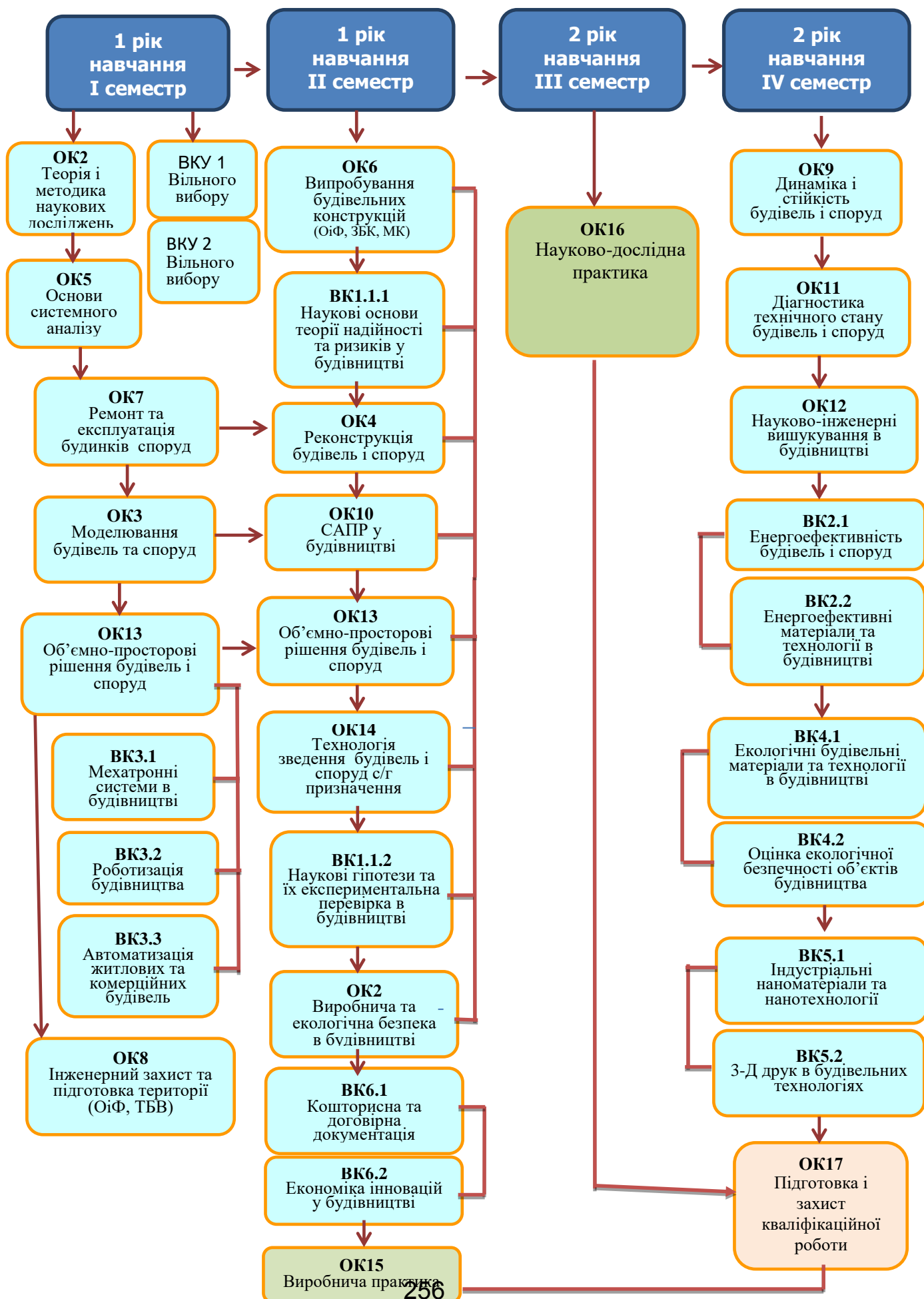
	<p>програми, інтерактивних демонстрацій, тестових завдань, відеоматеріалів та інших складових. Для дистанційного доступу до навчально-методичних матеріалів розроблені сайти кафедр, сайт факультету та університету.</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість національної кредитної мобільності – навчання, включаючи проходження практик, студентів в інших закладах вищої освіти України протягом певного періоду.</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іншим закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності студентів – навчання, включаючи проходження практик, студентів Університету у закладах вищої освіти за кордоном протягом певного періоду. Ця можливість здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним закладом вищої освіти, між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти (з можливістю отримання двох документів про вищу освіту).</p> <p>Основна міжнародна кредитна мобільність (https://nubip.edu.ua/node/1755) здійснюється згідно програм ERASMUS+, TEMPUS, програмами “подвійних дипломів”, міжнародними програмами практичного навчання, тощо.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти за ОНП у НУБіП України здійснюється на підставі: міжнародних договорів України; загальнодержавних програм; договорів, укладених з юридичними та фізичними особами. Умови та правила прийому, розміщені за посиланням: https://nubip.edu.ua/node/2025.</p>

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	4	екзамен
ОК 2	Теорія і методика наукових досліджень	4	екзамен
Всього:		8	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	залік
Всього:		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 3	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	5	КП, екзамен
ОК 4	Реконструкція будівель і споруд	4	екзамен
ОК 5	Основи системного аналізу	4	екзамен
ОК 6	Випробування буд конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	4	екзамен
ОК 7	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	4	екзамен
ОК 8	Інженерний захист та підготовка території (ОіФ, ТБВ)	4	екзамен
ОК 9	Динаміка і стійкість будівель і споруд	4	екзамен
ОК 10	САПР у будівництві	5	екзамен
ОК 11	Діагностика технічного стану будівель і споруд	5	КП, екзамен
ОК 12	Науково-інженерні вишукування в будівництві	4	екзамен
ОК 13	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	6	КП, залік, екзамен, залік
ОК 14	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	4	екзамен
ОК 15	Виробнича практика	6	залік
ОК 16	Дослідницько-наукова практика	15	залік
ОК 17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	6	публічний захист
Всього:		80	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків будівництва	4	екзамен
ВК1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві		екзамен
ВК 2.1	Енергоефективність будівель і споруд	4	екзамен
ВК 2.2	Енергоефективні матеріали та технології в будівництві		екзамен
ВК 3.1	Мехатронні системи в будівництві	4	екзамен
ВК 3.2	Роботизація будівництва		екзамен
ВК 3.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель		екзамен
ВК 4.1	Екологічні будівельні матеріали та технології	4	екзамен
ВК 4.2	Оцінка екологічної безпечності об'єктів будівництва		екзамен
ВК 5.1	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	4	екзамен
ВК 5.2	3-д друк в будівельних технологіях		екзамен
ВК 6.1	Кошторисна та договірна документація	4	екзамен
ВК 6.2	Економіка інновацій у будівництві		екзамен
Всього		24	
Разом за обов'язковими компонентами		88	
Разом за вибірковими компонентами		32	
Разом за ОНП		120	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів ОНП «Будівництво та цивільна інженерія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»

Атестація випускників освітньо-наукової програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння йому ступеня магістра із кваліфікацією: магістр з будівництва та цивільної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється за освітньо-науковою програмою, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Для кваліфікаційної роботи магістра, підготовка якого здійснюється за освітньо-науковою програмою, додатково виконується проектна частина, яка передбачає впровадження у виробництво результатів науково-дослідної роботи студента у відповідності до «Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-науковою програмою, є графічна частина, яка виконується у вигляді презентації та/або демонстраційних листів або креслень.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ЗВО та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;

- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;

- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

- основи методології наукового дослідження: його види та функції, характеристику та етапи проведення;

- сутність методів і техніки наукових досліджень;

- основні принципи удосконалення існуючих і розроблення нових проектних, технічних та технологічних рішень;

– вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи та її захисту

ВМІТИ:

– обґрунтовувати актуальність теми кваліфікаційної роботи;

– формулювати мету і завдання, обирати об'єкт і предмет дослідження, розроблювати програму дослідження, обирати сучасні методи дослідження;

– самостійно проводити науково-дослідну роботу та аналізувати одержані результати;

– формулювати висновки та пов'язувати їх з рішенням задач прикладного характеру;

– науково обґрунтовувати удосконалення практичної або математичної моделі досліджень конструкцій або будівлі;

– доводити економічну ефективність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

мати навички: самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;

– використання та аналізу науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;

– безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольовано-вимірювальних приладів;

– аналізу результатів досліджень та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу або моделі;

– застосування у виробничих умовах методів організації та моделювання технологічних процесів;

– оформлення магістерської кваліфікаційної роботи.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-наукова
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік і 10 місяців (120 кредитів) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з будівництва та цивільної інженерії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години			Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами						
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Виробнича практика	Науково-дослідна практика	1 рік навчання		2 рік навчання			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																		
Обов'язкові компоненти ОНП																		
OK 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	120	4	2			60	30	30		60			4				
OK 2	Теорія і методика наукових досліджень	120	4	2			60	30	30		60			4				
	Всього	240	8	2			120	60	60		120			8				
Вибіркові компоненти ОНП																		
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																		
VKU1	Вибір з каталогу 1	120	4		2		30	15	15		90						2	
VKU2	Вибір з каталогу 2	120	4		2		30	15	15		90						2	
	Всього	240	8	2			60	30	30		180						4	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																		
Обов'язкові компоненти ОНП																		
OK 3	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	150	5	1		30	60	30	30		60			4				
OK 4	Реконструкція будівель і споруд	120	4	2			45	30	15		75						3	
OK 5	Основи системного аналізу	120	4	1			60	30	30		60						4	
OK 6	Випробування буд. конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	120	4	2			45	15	30		75						3	
OK 7	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	120	4	1			30	15		15	90			2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ОК 8	Інженерний захист та підготовка території	120	4	1			45	15	30		75			3			
ОК 9	Динаміка і стійкість будівель і споруд	120	4	4			30	20	10		90						3
ОК 10	САПР у будівництві	150	5	2			75	30	45		75				5		
ОК 11	Діагностика технічного стану будівель і споруд	150	5	4		30	40	20	20		80						4
ОК 12	Науково-інженерні вишукування в будівництві	120	4	4			40	20	20		80						4
ОК 13	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	180	6	2	1	30	75	30	45		75			3	2		
ОК 14	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	120	4	2			60	30	30		60				4		
ОК 15	Виробнича практика	180	6		2							180					
ОК 16	Дослідно-наукова практика	450	15		3								450				
ОК 17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6														
	Всього	2400	80	12	3	90	605	285	305	15	895	180	450	16	17		11

Вибіркові компоненти ОНП

вільного вибору за спеціальністю

ВК1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків у будівництві	120	4	2			60	30	30		60				4		
ВК1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві																
ВК2.1	Енергоефективність будівель і споруд	120	4	4			30	20	10		90						3
ВК2.2	Енергоефективні матеріали та технології в будівн																
ВК3.1	Мехатронні системи в будівництві																
ВК3.2	Роботизація будівництва													3			
ВК3.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель	120	4	1			45	15	30		75						
ВК4.1	Екологічні будівельні матеріали та технології																
ВК4.2	Оцінка екологічної безпечності об'єктів будівництва	120	4	4			20	10	10		100						2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ВК5.1	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	120	4	4			20	10	10		100						
ВК5.2	3-д друк в будівельних технологіях																
ВК6.1	Кошторисна та договірна документація	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВК6.25	Економіка інновацій у будівництві	720	24	6			205	100	105		515			3	6		7
	Всього																
	Разом за обов'язковими компонентами	2640	88	14		90	725	345	365	15	1015	180	450				
	Разом за вибірковими компонентами	960	32				265	130	135		695						
	Кількість курсових робіт (проектів)					3											
	Кількість заліків				5												
	Кількість екзаменів			20													
	Разом за ОНП	3600	120	20	5	90	990	475	500	15	1710	180	450	27	27		18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОНП	2640	88	73
2. Вибіркові компоненти ОНП	960	32	27
вільного вибору за уподобанням студентів	240	8	7
вільного вибору за спеціальністю	720	24	20
Разом за ОНП	3600	120	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	6	-	-	12	52
2	10	4	15	6	1	4	40
Разом за ОНП	40	9	21	6	1	15	92

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6
2	Дослідно-наукова практика	3	450	15	15

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Модельовання будівель і споруд с.-г. призначення	30	1	-	1
2	Діагностика технічного стану будівель і споруд	30	1	-	1
3	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	30	1	-	1

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	7



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геодезія та землеустрій»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: магістр з геодезії та землеустрою

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітня професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Геодезія та землеустрій» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Мартин Андрій Геннадійович**, д.е.н., професор, завідувач кафедри землевпорядного проектування, гарант програми.
2. **Дорош Ольга Степанівна**, д.е.н., професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами.
3. **Євсюков Тарас Олексійович**, д.е.н., професор, професор кафедри геодезії та картографії, декан факультету землевпорядкування.
4. **Шевченко Олександр Вікторович**, к.е.н., доцент, доцент кафедри геодезії та картографії, заступник декана факультету землевпорядкування.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМУ від 25 червня 2020 р. № 519, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про введення в дію «Порядок формування навчального навантаження на 2021-2022 навчальний рік у НУБіП України» від 14.04.2021 р. № 369, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет землевпорядкування
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, магістр з геодезії та землеустрою
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Геодезія та землеустрій
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
1.5.	Наявність акредитації	Акредитація спеціальності «Геодезія та землеустрій» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2018 році (наказ МОН України від 07.12.2018 р. №2724-л, сертифікат про акредитацію серія УД № 11006787. Термін дії сертифіката до 01 липня 2024 року.
1.6.	Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -ЕНЕА - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
1.7.	Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» до 01 липня 2024 року
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі геодезії та землеустрою.		
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»
3.2.	Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра із геодезії та землеустрою, має прикладну орієнтацію наукового співробітника з геодезії та землеустрою

3.3.	Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі архітектури та будівництва з поглибленою підготовкою у сфері геодезії та землеустрою
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої практики в землевпорядних підприємствах
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Робочі місця у сфері геодезії та землеустрою: адміністратор бази (гео) даних, геодезист, замірник на топографо-геодезичних і маркшейдерських роботах, інженер-землевпорядник, картограф, насікальний карт, редактор карт, технік-будівельник, технік-аерофотограмметрист, технік-геодезист, технік-топограф, фотограмметрист.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання ступеня «Доктор філософії»
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі elearn (Moodle), самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту).
5.2.	Оцінювання	Види контролю: поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України". У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

		<p>Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних бакалаврських, дипломних робіт (проектів) та магістерських робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою.</p> <p>Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних, картографічних технологій і систем та кадастру і оцінки нерухомості.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>Загальні компетентності магістра геодезії та землеустрою – здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань:</p> <p>ЗК 1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами.</p> <p>ЗК 2. Здатність навчатися сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, Державного земельного кадастру, оцінки земель та нерухомого майна, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.</p> <p>ЗК 3. Здатність бути критичним та самокритичним для розуміння факторів, які мають позитивний чи негативний вплив на комунікацію, та здатність визначити та врахувати ці фактори в конкретних комунікаційних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Здатність планувати та керувати часом.</p> <p>ЗК 5. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність та здатність до системного мислення.</p> <p>ЗК 6. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Бути орієнтованим на безпеку.</p> <p>ЗК 8. Здатність до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.</p> <p>ЗК 9. Здатність до застосування знань на практиці.</p> <p>ЗК 10. Мати дослідницькі навички.</p> <p>ЗК 11. Мати навички розроблення та управління</p>

		<p>проектами.</p> <p>ЗК 12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.</p> <p>ЗК 13. Здатність ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>ЗК 14. Потенціал до подальшого навчання.</p> <p>ЗК 15. Відповідальність за якість виконуваної роботи.</p>
6.3.	Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>Спеціальні (фахові) компетентності магістра геодезії та землеустрою – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт:</p> <p>СК 1. Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування;</p> <p>СК 2. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності;</p> <p>СК 3. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання;</p> <p>СК 4. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач;</p> <p>СК 5. Знання професійної та цивільної безпеки при виконанні завдань професійної діяльності;</p> <p>СК 6. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва;</p> <p>СК 7. Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей;</p> <p>СК 8. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх ефективності та точності;</p> <p>СК 9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень;</p> <p>СК 10. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання;</p> <p>СК 11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;</p> <p>СК 12. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;</p>

		<p>СК 13. Уміння досліджувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку та впливу на навколишнє середовище;</p> <p>СК 14. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;</p> <p>СК 15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	<p>Програмні результати навчання</p> <p>Знання та розуміння (ЗР)</p> <p>Застосування знань та розумінь (ЗЗР)</p> <p>Формування суджень (ФС)</p>	<p>ЗР 1. Знання та розуміння щодо використання усної і письмової технічної української мови у колі фахівців з геодезії та землеустрою;</p> <p>ЗР 2. Знання та розуміння щодо спілкування іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;</p> <p>ЗР 3. Знання та розуміння щодо теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії;</p> <p>ЗР 4. Знання та розуміння щодо теоретичні основи топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії;</p> <p>ЗР 5. Знання та розуміння щодо теоретичні основи землеустрою, оцінювання нерухомості, реєстраційної системи та Державного земельного кадастру;</p> <p>ЗР 6. Знання та розуміння щодо основи нормативно-правової бази забезпечення питань раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях;</p> <p>ЗР 7. Знання та розуміння процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості та обмежень у їх використанні;</p> <p>ЗР 8. Знання та розуміння методів і технологій створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування;</p> <p>ЗР 9. Знання та розуміння проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;</p> <p>ЗЗР 10. Застосування знань та розумінь для використання основних методів збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання;</p> <p>ЗЗР 11. Застосування знань та розумінь щодо використання геодезичного і фотограмметричного обладнання і технології;</p>

		<p>ЗЗР 12. Застосування знань та розумінь щодо методів математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;</p> <p>ЗЗР 13. Застосування знань та розумінь щодо використання методів і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою;</p> <p>ЗЗР 14. Застосування знань та розумінь щодо планування використання та охорони земель, кадастрових знімачів та ведення Державного земельного кадастру;</p> <p>ЗЗР 15. Застосування знань та розумінь щодо розроблення проектів землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації та документації з оцінки земель;</p> <p>ЗЗР 16. Застосування знань та розумінь щодо розроблення карт і збирання кадастрових даних із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії;</p> <p>ЗЗР 17. Застосування знань та розумінь щодо оброблення результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів системи керування базами даних;</p> <p>ФС 18. Формування суджень щодо основних технологій і методик планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімачів;</p> <p>ФС 19. Формування суджень щодо комп'ютерного оброблення результатів знімачів в геоінформаційних системах;</p> <p>ФС 20. Формування суджень видів землеустрою проектування, територіального і господарського землеустрою;</p> <p>ФС 21. Формування суджень щодо планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтної, природо-охоронного характеру та інших чинників;</p> <p>ФС 22. Формування суджень щодо методів організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту;</p> <p>ФС 23. Формування суджень щодо реалізації топографічної та землевпорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	До проведення лекцій з навчальних дисциплін залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної діяльності На факультеті

		працює 37 науково-педагогічних працівників, серед яких – 11 докторів наук, професорів, 1 академік Академії наук вищої освіти України і 2 члени-кореспонденти Національної академії аграрних наук України; 23 кандидатів наук.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Найважливіше сучасне геодезичне, навігаційне, фотограмметричне обладнання: комплект електронних тахеометрів (Trimble M3, Leica TCR 400, Leica TCR 1200, GeoMax ZOOM10, South 362RL); комплект цифрового нівеліру (Sokkia SDL30); комплект ГНС-приймачів (GPS Sokkia Stratus L1, GNSS EInav i70, GNSS EInav ESR50); БПЛА (DJI Matrice 100, DJI Inspire 1) тощо.</p> <p>Найважливіше спеціалізоване програмне забезпечення: ESRI ArcGIS 10.3, IDRISI, PIX4D, Microsoft Office 365, LibreOffice, QGIS, Python (Pycharm), 7-ZIP, STDU Viewer, Paint.net, Notepad++, PicPick, PostgreSQL, PostGIS, MySQL, Geoserver, GNSS Solutions, Digitals, QGIS, AutoCAD тощо.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p>

		<p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Київський національний університет будівництва і архітектури, Національний авіаційний університет, Львівський національний аграрний університет, Національний університет «Львівська політехніка», Харківський національний аграрний університет ім. В. Докучаєва, Одеський державний аграрний університет, Одеська державна академія будівництва та архітектури, Національний університет водного господарства та природокористування
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Вроцлавський університет наук про життя (Польща), Університет Вітовта Великого (Литва), Університет Вармії і Мазовії (Польща), Університет Дічле (Туреччина), Університет штату Пенсильванія (США)
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні студенти з Грузії, Азербайджану, Вірменії, Китаю

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» та їх логічна послідовність

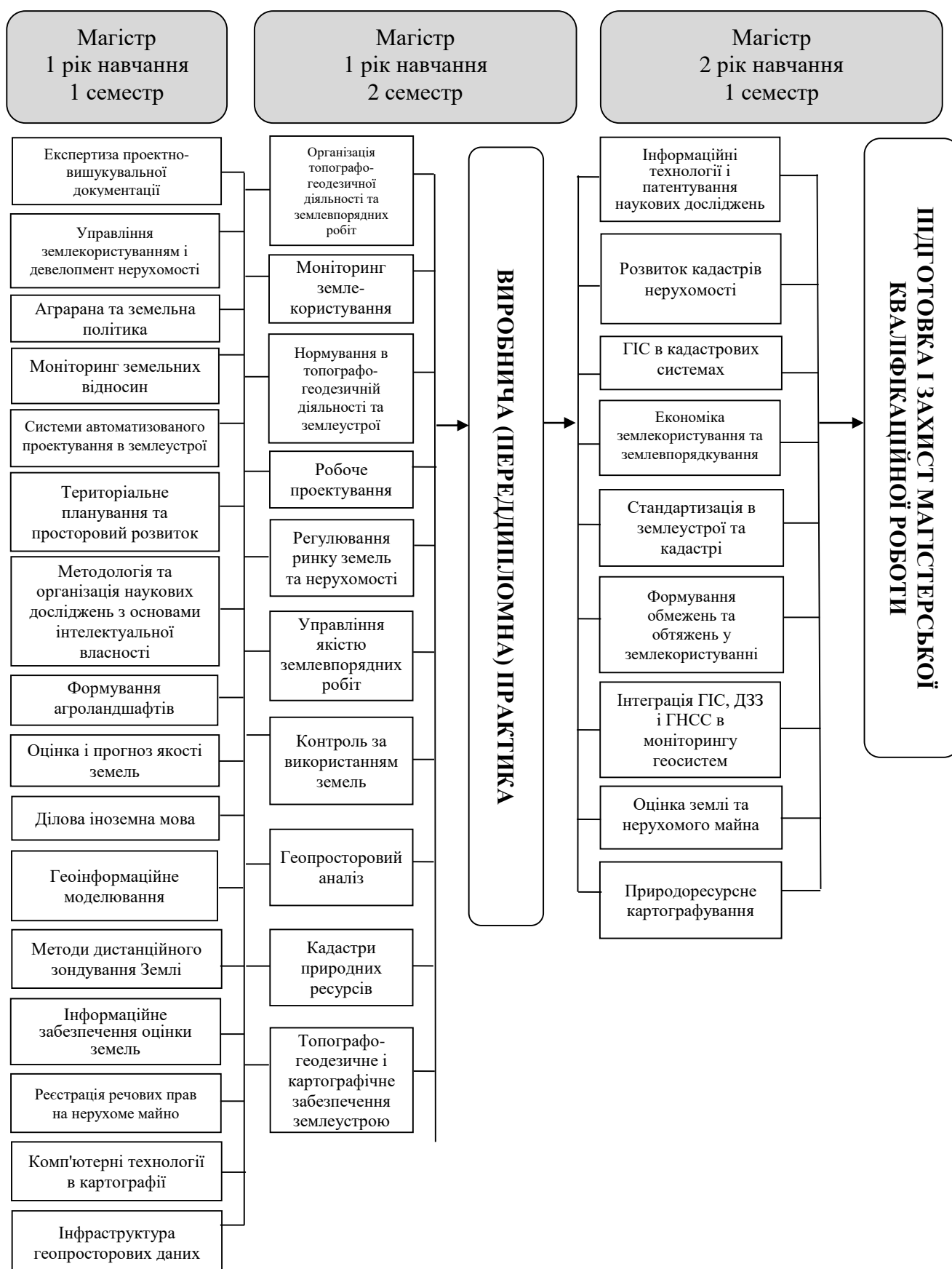
2.1. Перелік компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Ділова іноземна мова	4	Екзамен
ОК 2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	Залік
ОК 3	Експертиза проектно-вишукувальної документації	4	Залік
ОК 4	Аграрна та земельна політика	4	Залік
ОК 5	Моніторинг земельних відносин	4	Екзамен
ОК 6	Нормування в топографо-геодезичній діяльності та землеустрої	4	Екзамен
ОК 7	Регулювання ринку земель та нерухомості	4	Залік
ОК 8	Організація топографо-геодезичної діяльності та землевпорядних робіт	4	Екзамен
ОК 9	Інформаційні технології і патентування наукових досліджень	4	Залік
ОК10	Економіка землекористування та землевпорядкування	4	Екзамен
Всього		40	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	4	Залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	4	Залік
Всього		8	
II. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК11	Управління землекористуванням і девелопмент нерухомості	4	Екзамен
ОК12	Моніторинг землекористування	4	Екзамен
ОК13	Робоче проектування	4	Екзамен
ОК14	Розвиток кадастрів нерухомості	4	Екзамен
ОК15	ГІС в кадастрових системах	4	Екзамен
ОК16	Практична підготовка	4	Залік
ОК17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	2	Захист роботи
Всього		26	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за спеціальністю</i>			
<i>Вибірковий блок 1 «Землеустрій та кадастр»</i>			
ВК 1.1	Системи автоматизованого проектування в землеустрої	4	Екзамен
ВК 1.2	Територіальне планування та просторовий розвиток	4	Екзамен
ВК 1.3	Управління якістю землевпорядних робіт	4	Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 1.4	Стандартизація в землеустрої та кадастрі	4	Екзамен
Всього		16	
<i>Вибірковий блок 2 «Охорона земель»</i>			
ВК 2.1	Формування агроландшафтів	4	Екзамен
ВК 2.2	Оцінка і прогноз якості земель	4	Екзамен
ВК 2.3	Контроль за використанням земель	4	Екзамен
ВК 2.4	Формування обмежень та обтяжень у землекористуванні	4	Екзамен
Всього		16	
<i>Вибірковий блок 3 «Геоінформаційні системи у землеустрої»</i>			
ВК 3.1	Геоінформаційне моделювання	4	Екзамен
ВК 3.2	Методи дистанційного зондування Землі	4	Екзамен
ВК 3.3	Геопросторовий аналіз	4	Екзамен
ВК 3.4	Інтеграція ГІС, ДЗЗ і ГНСС в моніторингу геосистем	4	Екзамен
Всього		16	
<i>Вибірковий блок 4 «Оцінка землі та нерухомого майна»</i>			
ВК 4.1	Інформаційне забезпечення оцінки земель	4	Екзамен
ВК 4.2	Реєстрація речових прав на нерухоме майно	4	Екзамен
ВК 4.3	Кадастри природних ресурсів	4	Екзамен
ВК 4.4	Оцінка землі та нерухомого майна	4	Екзамен
Всього		16	
<i>Вибірковий блок 5 «Геодезично-картографічні технології землеустрою»</i>			
ВК 5.1	Комп'ютерні технології в картографії	4	Екзамен
ВК 5.2	Інфраструктура геопросторових даних	4	Екзамен
ВК 5.3	Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою	4	Екзамен
ВК 5.4	Природоресурсне картографування	4	Екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема

Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з геодезії та землеустрою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація здобувачів вищої освіти, які навчаються у закладах вищої освіти, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-професійною програмою та рівня сформованості здатностей і компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

Нормативна форма атестації здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної (магістерської) роботи.

У кваліфікаційній роботі проектно-наукового характеру мають бути наведені результати самостійно виконаної роботи відповідно до виданого завдання на магістерське дослідження, що спрямоване на підготовку студентів, які зацікавлені у комплексному застосуванні знань при виконанні робіт із землеустрою, земельному кадастрі, моніторингу та охороні земель, управлінні земельними ресурсами, територіальному плануванні, оцінці земельних ділянок та нерухомого майна, геоінформаційного аналізу, а також вирішенні інших прикладних завдань.

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи є графічна частина (проект організації території сільськогосподарських підприємств, картограма агровиробничих груп ґрунтів, детальний план населеного пункту, зонінг, схема економіко-планувальних зон, план обмежень (обтяжень) використання земельних ділянок, ортофотоплани тощо, 3D моделей місцевості тощо).

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту магістерської кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

основні поняття і визначення у галузі землеустрою, кадастру та оцінки майна, топографо-геодезичної та картографічної діяльності, геоінформатики;

сутність топографо-геодезичних робіт та робіт із землеустрою, кадастрової діяльності;

технології визначення просторових характеристик природних і техногенних об'єктів;

засади сталого землекористування;

правила експлуатації геодезичних приладів, використання геоінформаційних та кадастрово-реєстраційних систем.

ВМІТИ:

обґрунтовувати проектні рішення щодо використання та охорони земель, реєстрації об'єктів нерухомого майна;

здійснювати вибір певного способу виконання топографо-геодезичних, проектно-вишукувальних робіт і геодезичного обладнання (для кваліфікаційної роботи проектного характеру) або схеми проведення досліджень та вишукувань (для кваліфікаційної роботи наукового характеру);

доводити економічну доцільність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

мати навички:

самостійно визначати задачі інженерно-технічного спрямування, організації, планування та проведення виробничої і наукової діяльності;

використання нормативної і технічної документації;

проведення інженерних розрахунків;

аналізу виробничих ситуацій з обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення технологій проектування та одержання геопросторової інформації в цілому;

оформлення кваліфікаційної роботи.

Студент, який не захистив магістерську кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту впродовж трьох років після закінчення університету. Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді у репозиторії НУБіП України та у паперовому вигляді в архіві ЗВО і обов'язково перевіряються, з використанням відповідного програмного забезпечення, на ознаки плагіату. Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Екзаменаційна комісія повинна перевірити ступінь науково-теоретичної та практичної підготовки випускників, прийняти рішення про присвоєння їм освітнього ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації: магістр з геодезії та землеустрою за результатами захисту магістерської роботи, а також на основі аналізу успішності вирішення випускниками професійних завдань, передбачених освітньою програмою, видати диплом магістра державного зразка, внести пропозиції щодо поліпшення якості навчання.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»**

Компоненти Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	BK 1.1-1.4	BK 2.1-2.4	BK 3.1-3.4	BK 4.1-4.4	BK 5.1-5.4	
ЗК1	+																				
ЗК2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3				+			+					+									
ЗК4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6		+	+		+	+		+		+	+										
ЗК7																					
ЗК8		+		+			+		+				+								
ЗК9		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК10		+																			
ЗК11		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК13		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК14		+																			
ЗК15		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК1			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК3																					
СК4																					
СК5																					
СК6		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК7		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК8																					
СК9			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК10			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК11			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК12			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК13			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК14		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК15		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»

Компоненти	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22	ПРН23	
Програмні результати навчання																								
OK 1		+																						
OK 2		+																						
OK 3			+		+	+	+		+	+			+	+	+			+		+	+	+		
OK 4					+	+	+			+				+	+			+			+	+	+	
OK 5						+	+	+			+				+	+		+			+	+	+	
OK 6						+	+							+	+			+						
OK 7							+								+	+		+						
OK 8								+							+	+		+	+					
OK 9																								
OK 10															+	+		+						
OK 11															+	+		+						
OK 12																		+						
OK 13																		+						
OK 14																		+						
OK 15																		+						
BK 1.1-1.4																								
BK 2.1-2.4																								
BK 3.1-3.4																								
BK 4.1-4.4																								
BK 5.1-5.4																								

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»
Освітня програма	Геодезія та землеустрій
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік і 4 місяці (90 кредитів ЄКТС) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь Кваліфікація	«Магістр» магістр з геодезії та землеустрою

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, год.				Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		Годин	Кредитів (1ЄСТС 30 год.)	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	у тому числі			Навчальна практика	Виробнича практика	1 р.н.	2 р.н.		
								Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
OK1	Ділова іноземна мова	120	4	1			60			60	60			4		
OK2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4		1		30	15	15		90			2		
OK3	Експертиза проектно-вишуквальної документації	120	4		1		30	15		15	90			2		
OK4	Аграрна та земельна політика	120	4		1		30	15		15	90			2		
OK5	Моніторинг земельних відносин	120	4	1			30	15		15	90			2		
OK6	Нормування в топографо-геодезичній діяльності та землеустрої	120	4	2			30	15		15	90			2		
OK7	Регулювання ринку земель та нерухомості	120	4			2	30	15		15	90			2		
OK8	Організація топографо-геодезичної діяльності та землевлпорядних робіт	120	4	2			30	15		15	90			2		
OK9	Інформаційні технології і патентування наукових досліджень	120	4			3	30	10		20	90					3
OK10	Економіка землекористування та землевлпорядкування	120	4	3			30	10		20	90					3
	Всього	1200	40	4	6	0	330	125	15	190	870	0	0	12	6	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін																
ВКУ1	Вибір з каталогу	120	4	2	30	15	15	90								
ВКУ2	Вибір з каталогу	120	4	2	30	15	15	90								
	Всього	240	8	2	60	30	30	180	0	0	0	0	0	0	4	0
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК11	Управління землекористуванням і девелопмент нерухомості	120	4	1	1	30	15	15		15	90				2	
ОК12	Моніторинг землекористування	120	4	2	30	15	15	90								2
ОК13	Робоче проектування	120	4	2	2	45	15	30	75							3
ОК14	Розвиток кадастрів нерухомості	120	4	3	30	10		20	90							3
ОК15	ГІС в кадастрових системах	120	4	3	30		30	90								3
ОК16	Практична підготовка	120	4	2					120							
ОК17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	60	2													
	Всього	780	26	5	1	2	165	55	30	80	435	0	120	2	5	6
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за спеціальністю																
Вибірковий блок 1 "Землеустрій та кадастр"																
ВК 1.1	Системи автоматизованого проектування в землеустрої	120	4	1	30	15	15	90							2	
ВК 1.2	Територіальне планування та просторовий розвиток	120	4	1	30	15	15	90							2	
ВК 1.3	Управління якістю землевпорядних робіт	120	4	2	45	15	30	75								3
ВК 1.4	Стандартизація в землеустрої та кадастрі	120	4	3	60	20	40	60								6
	Всього	480	16	4	165	65	100	315	0	0	0	0	0	4	3	6
Вибірковий блок 2 "Охорона земель"																
ВК 2.1	Формування агроландшафтів	120	4	1	30	15	15	90							2	
ВК 2.2	Оцінка і прогноз якості земель	120	4	1	30	15	15	90							2	
ВК 2.3	Контроль за використанням земель	120	4	2	45	15	30	75								3
ВК 2.4	Формування обмежень та обтяжень у землекористуванні	120	4	3	60	20	40	60								6
	Всього	480	16	4	165	65	100	315	0	0	0	0	0	4	3	6
Вибірковий блок 3 "Геоінформаційні системи у землеустрої"																
ВК 3.1	Геоінформаційне моделювання	120	4	1	30	15	15	90							2	
ВК 3.2	Методи дистанційного зондування Землі	120	4	1	30	15	15	90							2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 3.3	Геопросторовий аналіз	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 3.4	Інтеграція ГС, ДЗЗ і ГНСС в моніторинг геосистем	120	4	3			60	20	40		60					6
	Всього	480	16	4			165	65	100	0	315	0	0	4	3	6
Вибірковий блок 4 "Оцінка землі та нерухомого майна"																
ВК 4.1	Інформаційне забезпечення оцінки земель	120	4	1			30	15	15		90			2		
ВК 4.2	Реєстрація речових прав на нерухоме майно	120	4	1			30	15	15		90			2		
ВК 4.3	Кадастри природних ресурсів	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 4.4	Оцінка землі та нерухомого майна	120	4	3			60	20	40		60					6
	Всього	480	16	4			165	65	100	0	315	0	0	4	3	6
Вибірковий блок 5 "Геодезично-картографічні технології землеустрою"																
ВК 5.1	Комп'ютерні технології в картографії	120	4	1			30	15	15		90			2		
ВК 5.2	Інфраструктура геопросторових даних	120	4	1			30	15	15		90			2		
ВК 5.3	Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою	120	4	2			45	15	30		75				3	
ВК 5.4	Природоресурсне картографування	120	4	3			60	20	40		60					6
	Всього	480	16	4		0	165	65	100	0	315	0	0	4	3	6
	Кількість курсових робіт					2										
	Кількість заліків				7											
	Кількість екзаменів			15												
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66	9	7	2	495	180	45	270	1305	0	0	2	4	0
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24	6	0	0	225	95	100	30	495	0	0	0	3	0
	Разом за ОПП	2700	90	15	7	2	720	275	145	300	1800	0	120	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредитів	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
вільного вибору за уподобанням студентів	240	8	9
вільного вибору за спеціальністю	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТУ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6	6	2	-	8	52
2	10	2		3	1		16
Разом за ОПП	40	8	6	5	1	8	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	120	4	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Управління землекористуванням і девелопмент нерухомості	30	1	к.р.	
2	Робоче проектування	30			к.пр.

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складові атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	60	2	6



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Агрономія»
підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство
Кваліфікація: магістр з агрономії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 17.11.2020 р. №1420

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агрономія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) спеціальності 201 «Агрономія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Каленська Світлана Михайлівна**, академік НААН України, доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри рослинництва, **гарант програми**;
2. **Цюк Олексій Анатолійович**, доктор с.-г. наук, професор кафедри землеробства та гербології;
3. **Новицька Наталія Валеріївна**, доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва;
4. **Бобер Анатолій Васильович**, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В.Лесика;
5. **Мокрієнко Володимир Анатолійович**, кандидат с.-г. наук, керівник відділу по роботі з ключовими клієнтами ТОВ «РАЖТ СЕМЕНС-Україна»;
6. **Приліпко Денис Григорович**, магістр денної форми навчання спеціальності 201 «Агрономія».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Корнійчук Олександр Васильович, директор Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН України.

Камінський Віктор Францевич, головний науковий співробітник відділу технологій зернобобових, круп'яних і олійних культур Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН України, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України

ОПП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Агрономія» за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 519 від 25.06.2020 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарт вищої освіти затверджено наказом МОН України від 17.11. 2020 р. № 1420

1. Профіль освітньо-професійної програми «Агрономія» зі спеціальності 201 «Агрономія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Агробіологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Агроном - дослідник
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Агрономія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2018 році (наказ МОН України від 12.12.2018 р. №3019-л, сертифікат про акредитацію Серія УД №11007780. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Агрономія» до 1 липня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі агрономії стосовно аналізу процесів формування врожаю сільськогосподарських культур, впровадження наукових досліджень у виробництво, науково-дослідній діяльності, розробки програм наукових досліджень, збору, обробки, аналізу, систематизації й узагальнення науково-технічної інформації вітчизняного та зарубіжного досвіду; реалізації та аналізу результатів досліджень.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань,	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 201 «Агрономія»

спеціальність, спеціалізація (за наявності))	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія». Ключові слова: землеробство, рослинництво, енергоощадні технології, кормовиробництво, логістика продукції рослинництва.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої (науково-дослідної) практики у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Агроном-дослідник» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: агроном (2213.2); агроном аеродрому (2213.2); науковий співробітник (агрономія) (2213.1); агролісомеліоратор (2213.2); агрохімік (2213.2); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2), агроном-дослідник (2213.1) або виконувати первинні професії агротехнік (3212); агроном відділення (бригади, сільськогосподарської ділянки, ферми, цеху) (3212).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Агрономія» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р). У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення

	<p>підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи (захист перед екзаменаційною комісією; перевірка роботи на плагіат; розміщення на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.</p> <p>СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.</p> <p>СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.</p> <p>СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.</p> <p>СК6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.</p> <p>СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих</p>

	методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків. СК8. Здатність до розробки та викладання навчальних дисциплін у закладах вищої та фахової передвищої освіти.
7 - Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.</p> <p>РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</p> <p>РН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.</p> <p>РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.</p> <p>РН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.</p> <p>РН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.</p> <p>РН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.</p> <p>РН10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.</p> <p>РН11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.</p> <p>РН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.</p> <p>РН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників – 18 у т.ч. - академіки, член-кореспонденти НАН України

	<p>та НААН України – 3 - доктори наук, професори – 6 - кандидати наук, доценти – 9</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів агробіологічного факультету дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу (мікотоксини, ГМО), аналізатори для визначення якості зерна (вологість, вміст білку, клейковина, вміст жиру, ерукової кислоти). На одній із філій (філія кафедри селекції і генетики) є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом (реакція ПЛР). Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, технічні та електронні ваги, фотоелектрокалориметри, спектрофотометри, полум'яні фотометри. Факультет має 40 навчальних лабораторій та бази агрофірми «Колос» Сквирського району Київської області створено навчально-науково виробничий центр (ННЦ) сучасних технологій, на базі Інституту енергетичних культур НААН і Інституту експертизи сортів ННЦ сортовивчення, селекції і насінництва культурних рослин, лабораторія кафедри агрохімії і компанії «Агрілаб», демонстраційно-колекційне поле сільськогосподарських культур, навчальна лабораторія «Плодоовочевий сад».</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292</p>

	<p>одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук,

	<p>UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-'Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту,Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p> <p>1.Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом зоології Словацької Академії Наук - №38 від 11.04.2017р.</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом ветеринарної медицини та фармації в Кошице Словацької республіки (2013 р.)</p> <p>4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p> <p>5. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Самарською ДСГА – від 25.09.2013 р.</p> <p>У 2016-2017 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ студент 1 курсу агробіологічного факультету – Олексій Гордій проходив осінньо-зимовий семестр в Університеті м. Фоджа, Італія (відділ сільськогосподарських, харчових та природничих наук).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

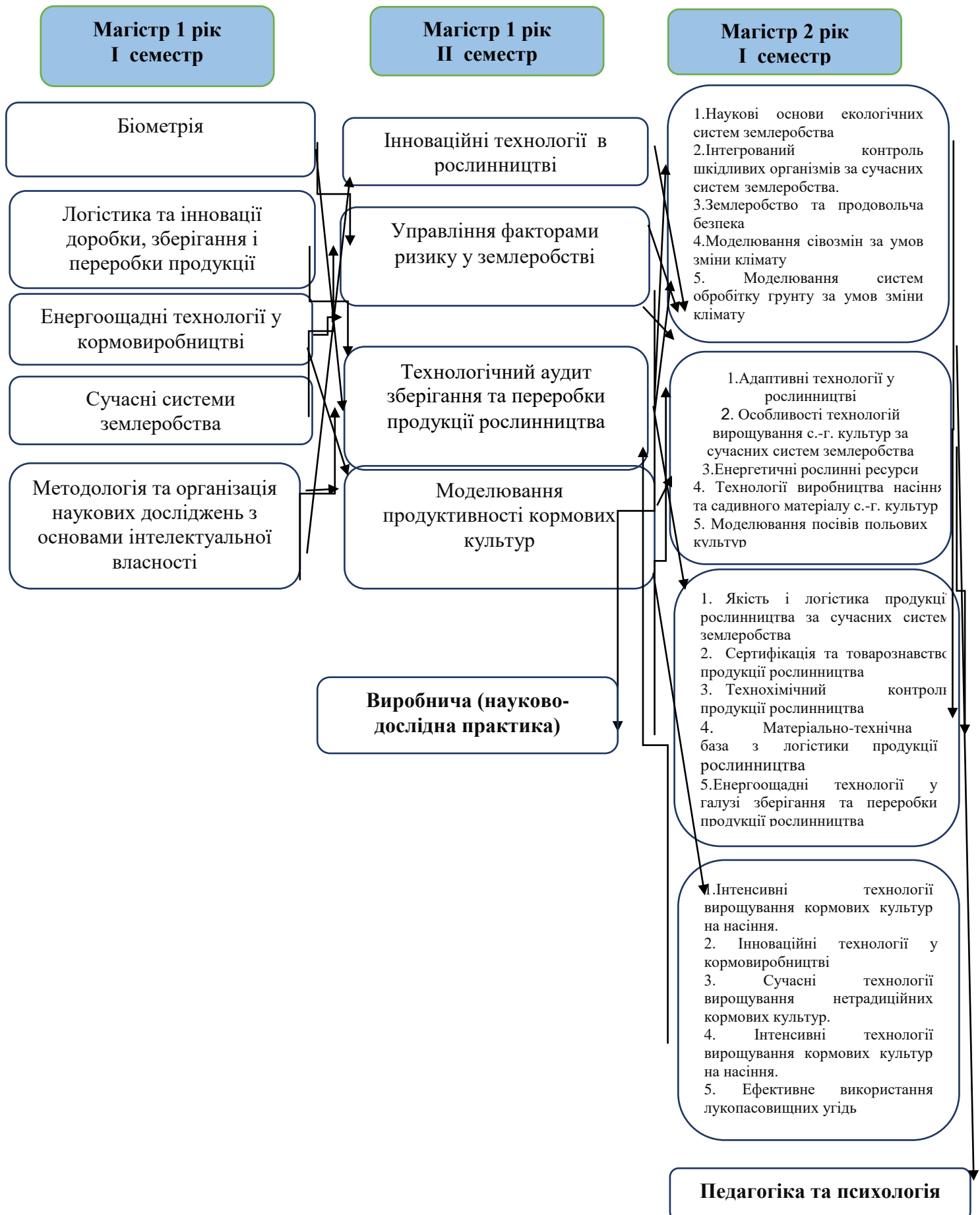
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
ОК 2	Біометрія	6	екзамен
ОК 3	Управління факторами ризику у землеробстві	5	екзамен
ОК 4	Педагогіка та психологія	4	залік
Всього		19	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5	Сучасні системи землеробства	6	екзамен
ОК 6	Інноваційні технології в рослинництві	6	екзамен
ОК 7	Технологічний аудит зберігання та переробки продукції рослинництва	6	екзамен
ОК 8	Моделювання продуктивності кормових культур	4	екзамен
ОК 9	Логістика та інновації доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва	5	екзамен
ОК 10	Енергоощадні технології у кормовиробництві	6	екзамен
ОК 11	Практична підготовка	10	диференційований залік
ОК 12	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		47	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1.1	Інтегрований контроль шкідливих організмів за сучасних систем землеробства	4	екзамен
ВК 1.2	Землеробство та продовольча безпека		екзамен
ВК 1.3	Наукові основи екологічних систем землеробства		екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 1.4	Моделювання сівозмін за умов зміни клімату		екзамен
ВК 1.5	Моделювання систем обробітку ґрунту за умов зміни клімату		екзамен
ВК 2.1	Адаптивні технології в рослинництві	4	екзамен
ВК 2.2	Особливості технологій вирощування с.-г. культур за сучасних систем землеробства		екзамен
ВК 2.3	Енергетичні рослинні ресурси		екзамен
ВК 2.4	Технології виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур		екзамен
ВК 2.5	Моделювання посівів польових культур		екзамен
ВК 3.1	Якість і логістика продукції рослинництва за сучасних систем землеробства		4
ВК 3.2	Сертифікація та товарознавство продукції рослинництва	екзамен	
ВК 3.3	Технохімічний контроль продукції рослинництва	екзамен	
ВК 3.4	Матеріально-технічна база з логістики продукції рослинництва	екзамен	
ВК 3.5	Енергоощадні технології у галузі зберігання та переробки продукції рослинництва	екзамен	
ВК 4.1	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	4	екзамен
ВК 4.2	Сучасні технології вирощування нетрадиційних кормових культур		екзамен
ВК 4.3	Інноваційні технології в кормовиробництві		екзамен
ВК 4.4	Інтенсивні технології вирощування нових кормових культур на насіння		екзамен
ВК 4.5	Ефективне використання лукопасовищних угідь		екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Разом за ОПП			90

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми підготовки фахівців другого (магістерського) рівня освіти «Агрономія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з агрономії».

Магістерська кваліфікаційна робота виконується за матеріалами, зібраними протягом науково-дослідної практики і їх опрацювання в лабораторних умовах. Магістерська кваліфікаційна робота містить аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) та результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми «Агрономія»**

Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12
ЗК 1	•	•			•		•	•	•		•	•
ЗК 2	•			•								
ЗК 3	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 4				•		•	•					
ЗК 5			•		•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 6			•		•	•	•	•	•	•	•	•
СК 1				•							•	
СК 2	•	•	•				•		•	•		•
СК 3					•	•	•	•	•	•	•	•
СК 4					•	•					•	
СК 5	•		•		•	•		•	•	•	•	•
СК 6	•	•					•		•		•	•
СК 7	•	•									•	•
СК 8				•							•	•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми «Агрономія»

Результати навчання	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12
ПРН1	•											•
ПРН2		•	•		•	•	•		•	•	•	•
ПРН3					•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН4	•	•		•								•
ПРН5	•	•				•				•	•	•
ПРН6			•		•	•				•	•	•
ПРН7			•		•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН8			•	•	•				•			
ПРН9	•			•							•	•
ПРН10				•			•				•	
ПРН11					•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН12			•		•	•	•		•	•	•	
ПРН13					•	•		•		•		

Результати навчання	БК 1.1	БК 1.2	БК 1.3	БК 1.4	БК 1.5	БК 2.1	БК 2.2	БК 2.3	БК 2.4	БК 2.5	БК 3.1	БК 3.2	БК 3.3	БК 3.4	БК 3.5	БК 4.1	БК 4.2	БК 4.3	БК 4.4	БК 4.5
ПРН 1				•																
ПРН 2	•	•		•	•	•					•		•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 3	•	•	•	•	•	•	•	•												
ПРН 4												•		•						
ПРН 5																				
ПРН 6	•		•				•				•									
ПРН 7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 8		•			•	•	•													
ПРН 9																				
ПРН 10															•					
ПРН 11		•				•		•				•		•						
ПРН 12	•	•	•	•	•	•	•	•												•
ПРН 13	•			•	•	•	•		•											•

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Агрономія
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) На основі	1 рік і 4 місяці (90) ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь Кваліфікація	«Магістр» магістр з агрономії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год			Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами					
		годин	кредитів (ЕКТС 30 год)	за семестрами			Всього	у тому числі			Виробнича практика	Педагогічна (асистентська) практика	I р.н.	2 р.н.			
				екзамен	залік	курсова робота		лекції	лабораторні заняття	практичні заняття				семестр	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4	e			30	15		15	90						2
OK 2	Біометрія	180	6	e			60	30		30	120						4
OK 3	Управління факторами ризику у землеробстві	150	5	e			45	15		30	105						3
OK 4	Педагогіка та психологія	120	4		3		20	10		10	100						2
Всього		570	19	3	1	0	155	70	0	85	415	0	0	6	3	2	2
Вибіркові компоненти ОПП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	120	4		3		30	15		15	90						2
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	120	4		3		30	15		15	90						2
Всього		240	8	0	2	2	60	30	0	30	180	0	0	0	4	0	0
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK 5	Сучасні системи землеробства	180	6	e		КР	60	30		30	120						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 6	Інноваційні технології в рослинництві	180	6	e		КР	60	30		30	120				4	
ОК 7	Технологічний аудит зберігання та переробки продукції рослинництва	180	6	e			60	30		30	120				4	
ОК 8	Моделювання продуктивності кормових культур	120	4	e			45	15		30	75				3	
ОК 9	Логістика та інновації доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва	150	5	e			60	30		30	90			4		
ОК 10	Енергоощадні технології у кормовиробництві	180	6	e			60	30		30	120			4		
ОК 11	Практична підготовка	300	10		3							ВП				
ОК 12	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4													
Всього		1410	47	6	1	2	345	165	0	180	645	1	0	12	11	0
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за спеціальністю																
ВК 1.1	Інтегрований контроль шкідливих організмів за сучасних систем землеробства	120		e			40	20		20	80					4
ВК 1.2	Землеробство та продовольча безпека	120		e			40	20		20	80					4
ВК 1.3	Наукові основи екологічних систем землеробства	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 1.4	Моделювання сівозмін за умов зміни клімату	120		e			40	20		20	80					4
ВК 1.5	Моделювання систем обробітку ґрунту за умов зміни клімату	120		e			40	20		20	80					4
ВК 2.1	Адаптивні технології в рослинництві	120		e			40	20		20	80					4
ВК 2.2	Особливості технологій вирощування с.-г. культур за сучасних систем землеробства	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 2.3	Енергетичні рослинні ресурси	120		e			40	20		20	80					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
БК 2.4	Технології виробництва насіння та садивного матеріалу с.-г. культур	120		e			40	20		20	80					4
БК 2.5	Модельовання посівів польових культур	120		e			40	20		20	80					4
БК 3.1	Якість і логістика продукції рослинництва за сучасних систем землеробства	120		e			40	20		20	80					4
БК 3.2	Сертифікація та товарознавство продукції рослинництва	120		e			40	20		20	80					4
БК 3.3	Технохімічний контроль продукції рослинництва	120	4	e			40	20		20	80					4
БК 3.4	Матеріально-технічна база з логістики продукції рослинництва	120		e			40	20		20	80					4
БК 3.5	Енергоощадні технології у галузі зберігання та переробки продукції рослинництва	120		e			40	20		20	80					4
БК 4.1	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	120		e			40	20		20	80					4
БК 4.2	Сучасні технології вирощування нетрадиційних кормових культур	120		e			40	20		20	80					4
БК 4.3	Інноваційні технології в кормовиробництві	120	4	e			40	20		20	80					4
БК 4.4	Інтенсивні технології вирощування нових кормових культур на насіння	120		e			40	20		20	80					4
БК 4.5	Ефективне використання лукопасовищних угідь	120		e			40	20		20	80					4
Всього		480	16	4	0	0	160	80	0	80	320	0	0	0	0	16
Кількість курсових робіт						2										
Кількість заліків					4											
Кількість екзаменів				13												
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66	9	2	2	500	235	0	265	1060	1	0	18	14	2
Загальний обсяг вибіркового компонентів		720	24	4	2	0	220	110	0	110	500	0	0	0	4	16
РАЗОМ за ОГП		2700	90	13	4	2	720	345	0	375	1560	1	0	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
вільного вибору за уподобаннями студентів	240	8	9
вільного вибору за спеціальністю	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8	-	-	10	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича (науково-дослідна) практика	2	300	10	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота
1	Сучасні системи землеробства	15	0,5	
2	Інноваційні технології рослинництва	15	0,5	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Агрохімія і ґрунтознавство»

підготовки здобувачі

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 201 «Агрономія»

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Кваліфікація: магістр з агрономії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 17.11.2020 р. №1420

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агрохімія і ґрунтознавство» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальності 201 «Агрономія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Забалуєв Віктор Олексійович, доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди, гарант освітньої програми;

2. Балаєв Анатолій Джалілович, член-кореспондент НААН України, доктор с.-г. наук, професор кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

3. Вітвіцький Станіслав Валерійович, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

4. Богданович Ростислав Петрович, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

5. Кучер Лариса Іванівна, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

6. Карабач Катерина Сергіївна, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

7. Ярош Анна В'ячеславівна, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикуди;

8. Скрипник Вадим Олександрович, виконавчий директор агрохолдингу «Астарта-Київ»;

9. Матвієнко Ярослав Олегович, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії ОНП «Агрономія».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Тараріко Олександр Григорович, головний науковий співробітник Інституту агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Агрохімія і ґрунтознавство» за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 519 від 25.06.2020 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарт вищої освіти затверджено наказом МОН України від 17.11. 2020 р. № 1420

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 201 «Агрономія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Агробіологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Агроном – дослідник Дослідник із агрохімії та ґрунтознавства
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Агрохімія і ґрунтознавство
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація освітньо-професійної програми «Агрохімія і ґрунтознавство» за спеціальністю 201 «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2018 році (наказ МОН України від 08.01.2019 р. №13, сертифікат про акредитацію Серія УД №11006789. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Агрохімія і ґрунтознавство» до 1 липня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторних занять є формування у магістра зі спеціальності 201 «Агрономія» освітньо-професійної програми «Агрохімія і ґрунтознавство» теоретичних знань та практичних вмінь щодо методів і засобів агрохімічного забезпечення та обслуговування галузі рослинництва, планування та організації забезпечення агрохімсервісу, тощо. Після вивчення дисциплін даної програми магістри здобувають практичні вміння із контролю якості ґрунтів, реалізації та застосування засобів хімізації сільськогосподарського виробництва, менеджменту та маркетингу в агрохімсервісі, організації взаємодії між товаровиробником і організаціями із агрохімсервісу різних форм власності та встановлення ефективності агрохімічного сервісу агропідприємств.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань,	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 201 «Агрономія»

спеціальність, спеціалізація (за наявності)	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія». Спеціалізація: «Агрохімсервіс та управління якістю ґрунтів». Ключові слова: агрохімія, ґрунтознавство, якісна оцінка ґрунтів, управління ґрунтовими режимами, діагностика живлення рослин, моніторинг якості земель, рекультивация земель, агрохімсервіс, відтворення родючості, моніторинг якості ґрунтів, хімічна меліорація, спеціальні агрохімічні препарати, ферти газация.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої (науково-дослідної) практики у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності та наукових установах НААН і НААН України.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Агроном-дослідник» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: агроном (2213.2); агроном аеродрому (2213.2); науковий співробітник (агрономія) (2213.1); агролісомеліоратор (2213.2); агрохімік (2213.2); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2), агроном-дослідник (2213.1) або виконувати первинні професії агротехнік (3212); агроном відділення (бригади, сільськогосподарської ділянки, ферми, цеху) (3212).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Агрономія» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р).

	<p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи (захист перед екзаменаційною комісією; перевірка роботи на плагіат; розміщення на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.</p> <p>СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.</p> <p>СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.</p> <p>СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові</p>

	<p>здобутки у сфері агрономії.</p> <p>СК6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.</p> <p>СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.</p> <p>СК8. Здатність до розробки та викладання навчальних дисциплін у закладах вищої та фахової передвищої освіти.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.</p> <p>РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</p> <p>РН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.</p> <p>РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.</p> <p>РН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.</p> <p>РН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.</p> <p>РН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.</p> <p>РН10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.</p> <p>РН11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.</p> <p>РН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.</p>

	PH13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників – 14 у т.ч. - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 2 - доктори наук, професори – 6 - кандидати наук, доценти – 6
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів агробіологічного факультету дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу (мікотоксини, ГМО), аналізатори для визначення якості зерна (вологість, вміст білку, клейковина, вміст жиру, ерукової кислоти). На одній із філій (філія кафедри селекції і генетики) є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом (реакція ПЛР). Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, технічні та електронні ваги, фотоелектрокалориметри, спектрофотометри, полум'яні фотометри. Факультет має 40 навчальних лабораторій та бази агрофірми «Колос» Сквирського району Київської області створено навчально-науково виробничий центр (ННЦ) сучасних технологій, на базі Інституту енергетичних культур НААН і Інституту експертизи сортів ННЦ сортовивчення, селекції і насінництва культурних рослин, лабораторія кафедри агрохімії і компанії «Агрілаб», демонстраційно-колекційне поле сільськогосподарських культур, навчальна лабораторія «Плодоовочевий сад».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601 . Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства,

	<p>економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрісуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволон,

	<p>Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Ліль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту,Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p> <p>1.Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом зоології Словацької Академії Наук - №38 від 11.04.2017р.</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом ветеринарної медицини та фармації в Кошице Словацької республіки (2013 р.)</p> <p>4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p> <p>5. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Самарською ДСГА – від 25.09.2013 р.</p> <p>У 2016-2017 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ студент 1 курсу агробіологічного факультету – Олексій Гордій проходив осінньо-зимовий семестр в Університеті м. Фоджа, Італія (відділ сільськогосподарських, харчових та природничих наук).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

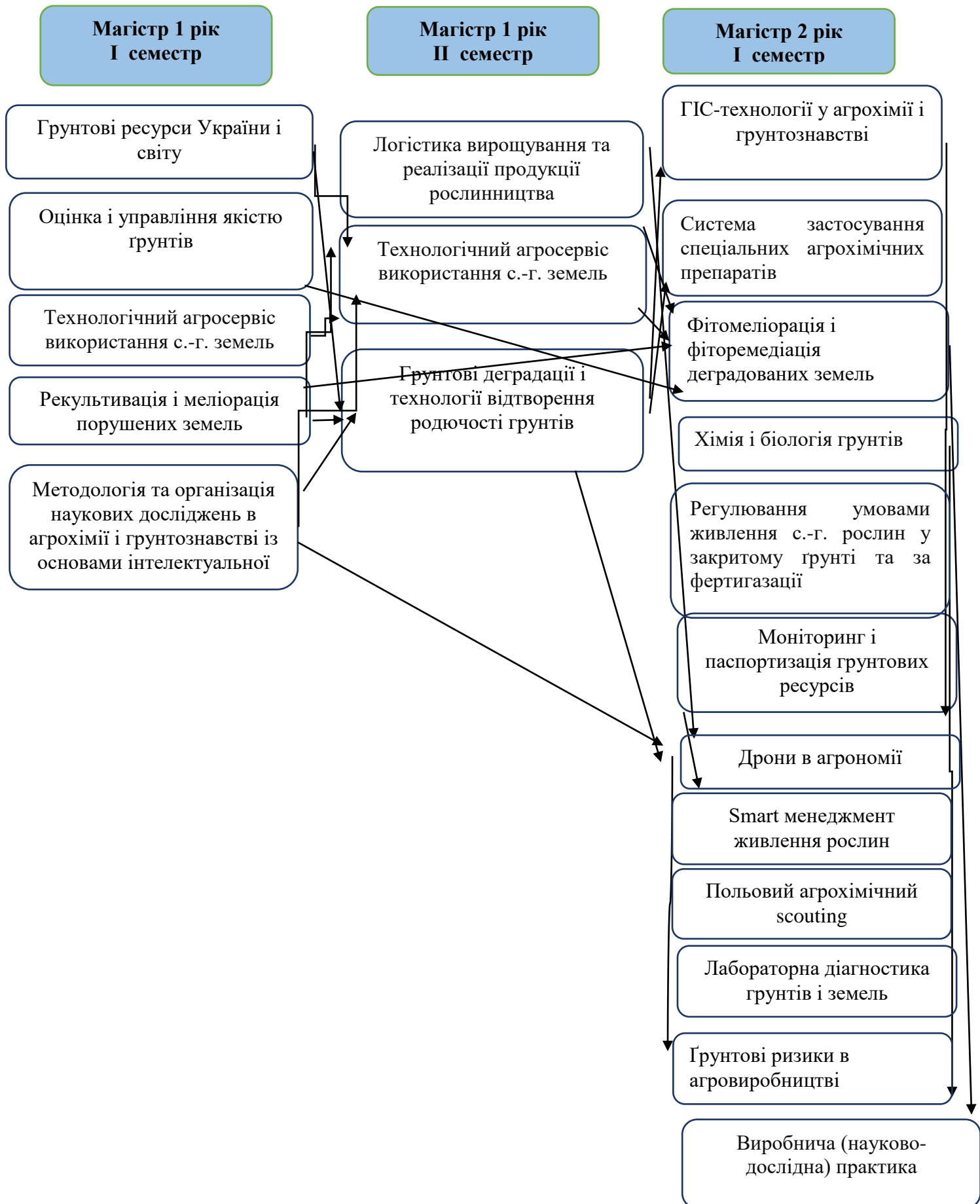
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень в агрохімії і ґрунтознавстві із основами інтелектуальної власності	6	екзамен
ОК 2	Ґрунтові ресурси України і світу	5	екзамен
ОК 3	Логістика вирощування та реалізації продукції рослинництва	8	екзамен
ОК 4	Педагогіка та психологія	4	залік
Всього		23	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5	Оцінка і управління якістю ґрунтів	6	екзамен
ОК 6	Технологічний агросервіс використання сільськогосподарських земель	12	екзамен
ОК 7	Рекультивация і меліорація порушених земель	5	екзамен
ОК 8	Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів	6	екзамен
ОК 9	Практична підготовка	10	диференційований залік
ОК 10	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		43	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1	ГІС-технології у агрохімії і ґрунтознавстві	4	екзамен
ВК 2	Система застосування спеціальних агрохімічних продуктів	4	екзамен
ВК 3	Фітомеліорація і фіторемедіація деградованих земель	4	екзамен
ВК 4	Хімія і біологія ґрунтів	4	екзамен
ВК 5	Моніторинг і паспортизація ґрунтових ресурсів	4	екзамен
ВК 6	Регулювання умовами живлення с.-г. рослин у закритому ґрунті та за фертигазації	4	екзамен
ВК 7	Дрони в агрономії	4	екзамен
ВК 8	Smart менеджмент живлення рослин	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ВК 9	Польовий агрохімічний scouting	4	екзамен
ВК 10	Лабораторна діагностика ґрунтів і земель	4	екзамен
ВК 11	Ґрунтові ризики в агровиробництві	4	екзамен
ВК 12	Якісна оцінка ґрунтів і земель	4	екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркового компонентів		24	
Разом за ОПП			90

**2.2. Структурно-логічна схема
підготовки магістрів освітньо-професійної програми підготовки фахівців
другого (магістерського) рівня освіти «Агрохімія і ґрунтознавство»**



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агрохімія і ґрунтознавство» спеціальності 201 «Агрономія» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з агрономії».

Магістерська кваліфікаційна робота виконується за матеріалами, зібраними протягом науково-дослідної практики і їх опрацювання в лабораторних умовах. Магістерська кваліфікаційна робота містить аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) та результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми

Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	
ЗК 1	•	•		•	•					•	•				•		•			•			
ЗК 2	•			•						•		•						•					
ЗК 3					•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 4	•	•		•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 5			•		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 6	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 1				•					•					•									
СК 2	•	•					•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 3			•			•		•	•			•				•	•	•	•	•	•	•	•
СК 4	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 5			•			•			•						•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 6	•			•						•													
СК 7	•	•			•			•	•	•	•												•
СК 8				•																			

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

Результати навчання	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	
ПРН1	•				•			•	•	•				•	•					•		•	
ПРН2			•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
ПРН3			•			•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН4	•	•		•	•	•				•	•	•		•	•		•	•		•	•	•	•
ПРН5	•			•						•				•	•		•	•	•	•	•	•	•
ПРН6			•						•	•		•				•		•	•	•			
ПРН7			•		•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН8		•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•		•		•	•		•	•	•
ПРН9	•	•		•					•						•						•		•
ПРН10			•	•					•														
ПРН11			•				•	•				•	•			•		•	•	•	•	•	•
ПРН12		•	•		•	•		•	•				•					•	•	•	•	•	•
ПРН13			•		•	•	•	•	•														

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Агрохімія і ґрунтознавство
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	магістр з агрономії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год				Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		годин	кредитів (1 ЕКТС 30 год)	за семестрами			Всього	у тому числі			Виробнича практика	Педагогічна (асистентська) практика	1 р.н.	2 р.н.		
				екзамен	залік	курсова робота		лекції	лабораторні заняття	практичні заняття					семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень в агрохімії і ґрунтознавстві із основами інтелектуальної власності	180	6	e			45	15			135			3		
ОК 2	Ґрунтові ресурси України і світу	150	5	e			60	30			90			4		
ОК 3	Логістика вирощування та реалізації продукції рослинництва	240	8	e			75	30			165				5	
ОК 4	Педагогіка та психологія	120	4		3		20	10			100					2
Всього		690	23	3	1	0	200	85	0	115	490	0	0	7	5	2
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		3		30	15			90					2
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		3		30	15			90					2
Всього		240	8		2	0	60	30	0	30	180			0	4	0
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 5	Оцінка і управління якістю ґрунтів	180	6	e		КР	60	30		30	120			4		
ОК 6	Технологічний агросервіс використання с.-г. земель	360	12	e			120	60	60		240			4	4	
ОК 7	Рекультивация і меліорація порушених земель	150	5	e			45	15		30	105			3		
ОК 8	Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів	180	6	e		КР	75	30		45	105				5	
ОК 9	Практична підготовка	300	10		3							ВП				
ОК 10	Підготовка і захист магістерської роботи	120	4													
Всього		1290	43	4	1	2	300	135	60	105	570	0	0	11	9	0

**Вибіркові компоненти ОПП
вільного вибору за спеціальністю**

ВК 1	ІС-технології у агрохімії і ґрунтознавстві	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 2	Система застосування спеціальних агрохімічних продуктів	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 3	Фітомеліорація і фіторемерація деградованих земель	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 4	Хімія і біологія ґрунтів	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 5	Моніторинг і паспортизація ґрунтових ресурсів	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 6	Регулювання умовами живлення с.-г. рослин у закритому ґрунті та за фертигації	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 7	Дрони в агрономії	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 8	Smart менеджмент живлення рослин	120	4	e			40	20		20	80					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 9	Полевий агрохімічний scouting	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 10	Лабораторна діагностика ґрунтів і земель	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 11	Ґрунтові ризики в агровиробництві	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 12	Якісна оцінка ґрунтів і земель	120	4	e			40	20		20	80					4
Всього		480	16	4	0	0	160	80	0	80	320	0	0	0	0	16
Кількість курсових робіт						2										
Кількість заліків					4											
Кількість екзаменів				11												
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66	7	2	2	500	220	60	220	1060	0	0	18	14	2
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24	4	2	0	220	110	0	110	500	0	0	0	4	16
РАЗОМ за ОПП		2700	90	11	4	2	720	330	60	330	1560	0	0	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
вільного вибору за уподобаннями студентів	240	8	9
вільного вибору за спеціальністю	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8	-	-	10	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича (науково-дослідна) практика	2	300	10	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота
1	Оцінка і управління якістю ґрунтів	15	0,5	
2	Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів	15	0,5	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складава атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»
підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство
Кваліфікація: магістр з агрономії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 17.11.2020 р. №1420

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Агрономія» містить обсяг кредитів ЄКТС, що необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, що сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Бикін Анатолій Вікторович**, доктор сільськогосподарських наук, академік НААН України, завідувач кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, гарант програми.
2. **Літвінова Олена Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна.
3. **Бордюжа Надія Петрівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна.
4. **Кудря Олександр Юрійович**, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії ОНП «Агрономія».
5. **Бойко Ярослав Іванович**, директор ТОВ "АГРІЛАБ".

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- від Національної академії аграрних наук України: **Тарарико Юрій Олександрович**, доктор с.-г. наук, член-кореспондент відділення землеробства, меліорації і механізації НААН України
- від науково-дослідних установ: **Польовий Володимир Мефодійович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН, директор Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН.
- від аграрного бізнесу: **Бойко Ярослав Іванович**, кандидат сільськогосподарських наук, директор ТОВ «Agrilab».

ОПП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Агрономія» за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 519 від 25.06.2020 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарт вищої освіти затверджено наказом МОН України від 17.11. 2020 р. № 1420

1. Профіль освітньо-професійної програми «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві» зі спеціальності 201 «Агрономія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Агробіологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Агроном – дослідник Дослідник із агрохімії та ґрунтознавства
Офіційна назва освітньої програми	Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація освітньо-професійної програми «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві» спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2020 році (сертифікат про акредитацію №1004 від 18.12.2020 р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти. Підготовка фахівців проводиться за стаціонарною і заочною формами навчання
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві» до 1 січня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування висококваліфікованого фахівця у сфері інноваційного агрохімсервісу, включаючи прецизійне агровиробництво, який здатний вирішувати складні та нестандартні задачі і проблеми (прикладного, наукового і інноваційного характеру) галузі рослинництва, володіти знаннями і навичками по технологіях та інструментарію комплексного агрохімічного моніторингу ГІС-технологіями та розробці і впровадженню диференційованих способів використання агроресурсів у виробництві.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 201 «Агрономія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус	Спеціальна вища освіта у галузі 20 «Аграрні науки та

освітньої програми та спеціалізації	<p>продовольство», спеціальність 201 «Агрономія».</p> <p>Освітньо-професійна програма «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві».</p> <p>Ключові слова: агрохімсервіс, ґрунтовий покрив, просторова неоднорідність, діагностика живлення, фізіологія живлення, агрохімічний моніторинг, дистанційний моніторинг, агрохімічні ресурси, ГІС, програмне забезпечення, технологічний агрохімсервіс, диференційоване внесення добрив</p>
Особливості освітньо-професійної програми	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на освоєння сучасних підходів надземного і наземного моніторингу ґрунтів та потенціалу агрофітоценозів, аналізу різноманітних шарів даних, пов'язаних із умовами території та технологіями вирощування сільськогосподарських культур, реалізації диференційованого внесення добрив та інших агроресурсів з метою прийняття дієвих управлінських рішень для ефективного агрохімічного сервісу у прецизійному агровиробництві. Програмою передбачається ведення проблемно-орієнтованих лекцій, лабораторних та практичних занять, проходження практичної підготовки в умовах реального виробництва.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) випускник з професійною кваліфікацією «Агроном-дослідник» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: агроном (2213.2); науковий співробітник (агрономія) (2213.1); агрохімік (2213.2); начальник лабораторії (виробничої, науково-дослідної) (1237.2) асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2), агроном-дослідник (2213.1), дослідник із агрохімії і ґрунтознавства (2213.1) або виконувати первинні професії агротехнік (3212); агроном відділення (бригади, сільськогосподарської ділянки, ферми, цеху) (3212), технік-ґрунтознавець (3212); агроном аеродрому (2213.2); агролісомеліоратор (2213.2).</p> <p>Випускники можуть працевлаштовуватись у комерційних установах, що здійснюють агрохімсервіс агропідприємств, проводять комплексну агрохімічну діагностику та діагностику живлення рослин на посадах менеджерів (спеціалістів, фахівців)-агрохіміків, менеджерів-промоутерів, агрохіміків-аналітиків, консультантів із живлення рослин, спеціалістів із точного землеробства, тощо.</p>
Подальше навчання	Магістр має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Elearn (Moodle), самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної</p>

	лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та оброблення інформації з різних джерел, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення та генерувати нові ідеї.</p> <p>ЗК 2. Здатність планувати, розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК 3. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, мотивувати людей для здійснення спільної мети, виявляти ініціативу та підприємливість, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 5. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 1. Здатність аналізувати та формувати цілісну картину стану господарства та управляти бізнес-процесами в рослинництві.

	<p>СК 2. Здатність розуміти логістично-організаційну систему рослинництва в цілому та в конкретному господарстві зокрема.</p> <p>СК 3. Здатність організувати та вести дослідження, адаптувати наукові розробки до виробництва, дотримуватись законодавства щодо інтелектуальної власності.</p> <p>СК 4. Здатність розуміти механізми формування продуктивності рослин, їх неоднорідний відгук на різні умови та розробляти шляхи управління нею.</p> <p>СК 5. Здатність аналізувати та діагностувати рівень умов живлення рослин.</p> <p>СК 6. Вміння оцінювати причини просторової неоднорідності родючості ґрунтів.</p> <p>СК 7. Вміння оцінювати загальний потенціал ґрунтів та розуміти шляхи ефективного їх використання.</p> <p>СК 8. Здатність визначати і оцінювати ступінь забезпеченості рослин поживними елементами і робити корегування в системі удобрення сільськогосподарських культур, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.</p> <p>СК 9. Здатність аналізувати та оцінювати механізми трансформації поживних елементів в ґрунтах.</p> <p>СК 10. Вміння управляти схемами подолання дефіциту елементів живлення для сільськогосподарських рослин, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.</p> <p>СК 11. Здатність управляти агрофітоценозами та володіти лабораторним, польовим та технічним арсеналом для моделювання їх стану.</p> <p>СК 12. Вміння інтерпретувати результати спектральних досліджень.</p> <p>СК 13. Здатність проектувати і реалізовувати технічні рішення для використання конкретних завдань із точного землеробства.</p> <p>СК 14. Здатність моделювати складну геоінформацію та використовувати ці моделі у виробничому процесі.</p> <p>СК 15. Здатність проектувати і реалізовувати технологічний ланцюг по диференційованому внесенню добрив.</p> <p>СК 16. Здатність організувати та управляти реалізацією технічних і організаційних рішень у впровадженні точного землеробства.</p> <p>СК 17. Здатність застосовувати в організації агрохімічного обслуговування технологій вирощування сільськогосподарських рослин різні форми цифрових технологій.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>ПРН 1. Вміти виявляти рівень складності завдань (проблем), усвідомлювати їх структуру (складові елементи) та вибудовувати схеми їх вирішення.</p> <p>ПРН 2. Вміти обґрунтовувати, виокремлювати бізнесові ідеї та розробляти і реалізовувати бізнес-проекти.</p> <p>ПРН 3. Вміти об'єднувати групи людей виробничою ідеєю, застосовувати мотивуючі дії на ініціативність.</p>

Раціоналізаторство та толерантність.

ПРН 4. Вміти включатись у міжнародні проекти, адаптувати досягнення передових держав до потреб власного виробництва та розповсюджувати українські розробки на міжнародних ринках.

ПРН 5. Вміти передбачати наслідки впливу впровадження нових технологій на оточуюче середовище та впроваджувати екологічно безпечні елементи чи прийоми.

ПРН 6. Вміти вибудовувати структуру агровиробництва, виявляти її проблемні ланки, ставити і розв'язувати завдання по ефективному менеджменту агроресурсів підприємств, у тому числі прецизійними технологіями.

ПРН 7. Володіти методиками оцінки структурних складових агровиробництва, уміти складати бізнес-плани та проводити технологічний контроль їх впровадження.

ПРН 8. Вміти проводити виробничі дослідження, робити наукові висновки та забезпечувати включення у технології адаптованих рішень включно до застосування технологій точного землеробства.

ПРН 9. Вміти освоювати технологічні рішення по управлінню формуванням врожаю сільськогосподарських культур в розрізі усвідомленого впливу на елементи структури врожаю, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.

ПРН 10. Розуміти шляхи впливу на інтенсивність проходження фізіологічних процесів, вміти діагностувати живлення рослин та корегувати умови їх росту і розвитку, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.

ПРН 11. Використовувати методи по виявленню причин просторової неоднорідності ґрунтів та розуміти процеси по управлінню їх продуктивністю.

ПРН 12. Вміти оцінювати придатність земель для ефективного вирощування сільськогосподарських культур шляхом планування, організації та проведення агрохімічного моніторингу.

ПРН 13. Володіти методиками визначення ступеня забезпеченості рослин елементами живлення та визначати якість добрив, хімічних меліорантів та спеціальних агрохімічних препаратів, а також вміти забезпечувати якісну оперативну логістику їх застосування.

ПРН 14. Володіти знаннями по правильному підбору форм, строків і способів застосування добрив для забезпечення їх високого агрохімічного ефекту, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.

ПРН 15. Володіти знаннями по прогнозуванню дефіциту елементів живлення, по виявленню його в окремі фази росту й розвитку та розробці і реалізації схем його подолання, у тому числі у зоні ризикованого вологозабезпечення.

ПРН 16. Уміти застосовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для визначення стану агрофітоценозів та розробка і реалізація шляхів по корегуванню негативних відхилень.

	<p>ПРН 17. Володіти знаннями по оцінці технологічних можливостей сільськогосподарських машин, взаємоузгодженому формуванню агрегатів для максимального і ефективного функціонального забезпечення технологій точного землеробства.</p> <p>ПРН 18. Вміти використовувати ГІС-технології для аналізу, управління та контролю сучасних технологічних рішень в рослинництві.</p> <p>ПРН 19. Розуміти послідовність та технологічне наповнення і вміти організувати диференційоване використання агроресурсів та проводити контроль над цим технологічним ланцюгом.</p> <p>ПРН 20. Уміти використовувати сучасні цифрові технології в агровиробництві, в т.ч. різноманітні додатки, програми та спеціальне обладнання.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 12, у т.ч.: член-кореспондент НААН України – 1; доктори наук, професори – 3; кандидати наук, професори – 1, кандидати наук, доценти – 6, кандидати наук, асистенти -1. Залучаються провідні фахівці ТОВ «Agrilab», «Trimble», «Астра» для висвітлення окремих теоретичних і практичних питань навчальної програми, в т.ч. за використання своєї матеріально-технічної бази.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-лабораторна база кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами (https://nubip.edu.ua/node/1233/2). При кафедрі створені 2 спільні лабораторії «Агрохімсервіс у точному землеробстві» з компанією «Agrilab» (https://nubip.edu.ua/node/33542) відповідно до договору про сумісну діяльність, лабораторія «диференційованого внесення добрив» за підтримки компанії «Trimble» (https://nubip.edu.ua/node/69053). До лабораторного обладнання включені: портативна навчальний стенд автоматичного підрулювання з монітором Trimble, навчальний стенд моделювання відключення секцій обприскувача Trimble, дрон літакового типу PD 1900, квадрокоптер DJI Phantom 4V2.0 Pro, електронна лабораторія аналізу ґрунту, квадрокоптер 3 Professional, пенетрометр ґрунту механічний, GPS-приймач Garmin, маршрутизатор MIKROTIK RB 2011 UIAS-2HnD-IN, ваги OHAUS AR5120, іономір I-160MI, спектрофотометр моделі 2100, експрес-ґрунтова лабораторія Агровектор, портативна функціональна лабораторія Агровектор, проектори мультимедійні: Optoma, NEC M260WG, NEC VT660K; комп'ютер Dia West EXCLUSIVE Uni із підключенням до мережі інтернет, монітор 22" Samsung, принтер лазерний HP</p>

	<p>LaserJet P1102, маніпулятор Logitech, комп'ютер HP 260G2 DM, телевізор із кріпленням Sharp LC-55CFE6352E, багатофункціональний принтер, дошка маркерна, спектрофотометр DR/3900, кондуктометр портативний SENSION+EC5, рН-метр портативний SENSION+PH1, рН метр ґрунту з виносним електродом та термодатчиком MP-103S, N-Тестер, кальциметр, ваги AXIS AD 500, дистиляційний апарат по К"ельдалю 230V/50-60Hz, шафа для сушіння SNOL, аналізатор БСК, лічильник колоній мікроорганізмів, мікроскоп бінокулярний, цифровий фотоапарат Panasonic Lumix DMC-FZ48, вологомір ґрунту PMS-710, вимірювач вологості ґрунту W.E.T. Sensor, муфельна піч SNOL, ротатор лабораторний RS125</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 pp.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї</p>

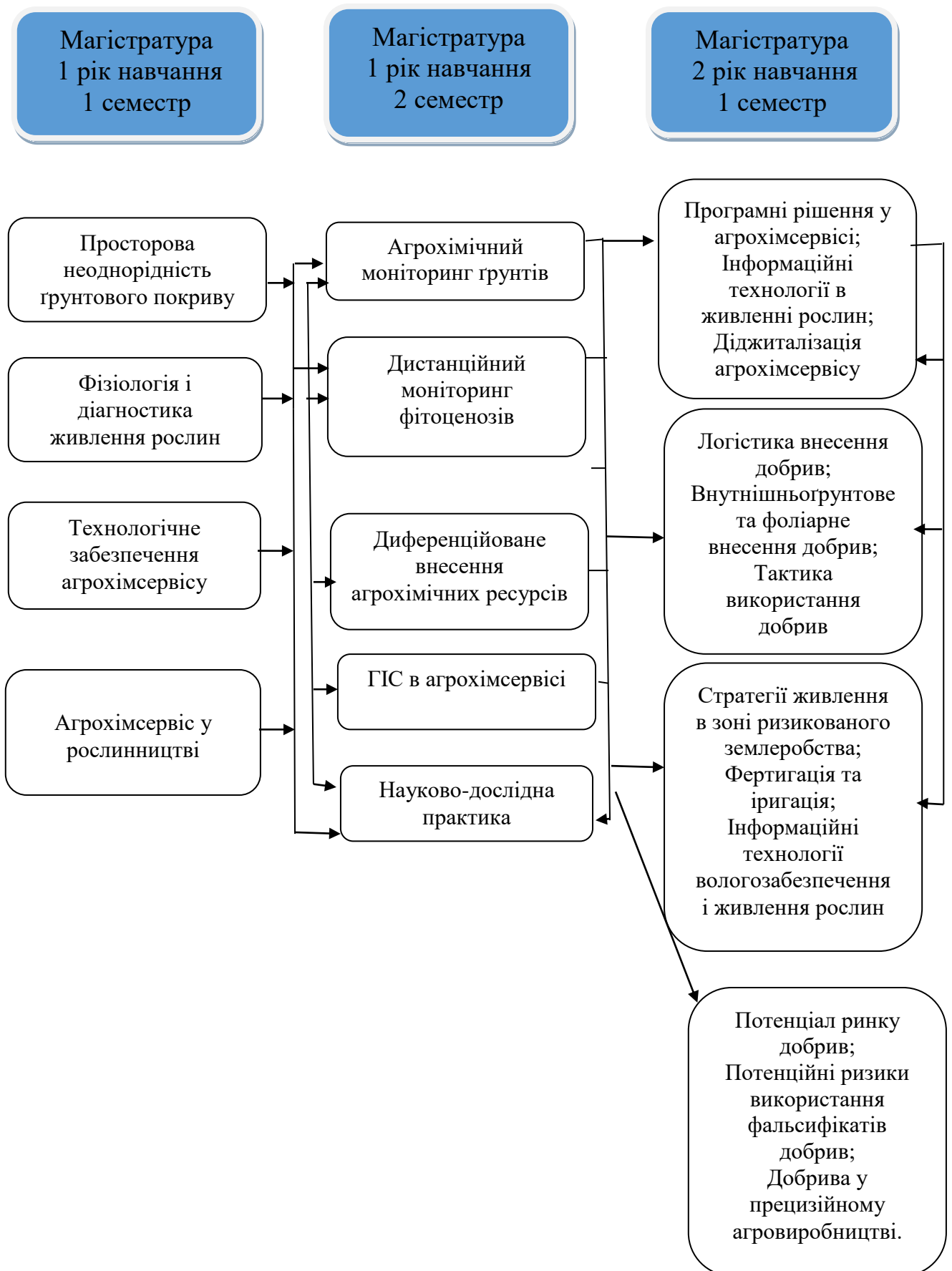
	<p>із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 р. укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 р. університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту (Варшава, Польща); Варшавським університетом наук про життя (Польща); Університетом Александраса Стульгінскіса, (Литва); Університетом Агрисуп (Діжон, Франція); Університетом Фоджа (Італія); Університетом Дікле (Туреччина); Технічним університетом Зволен (Словаччина); Вроцлавським університетом наук про життя (Польща); Вищою школою сільського господарства (Лілль, Франція); Університетом короля Міхаїла 1 (Тімішоара, Румунія); Університетом прикладних наук Хохенхайм (Німеччина); Норвезьким університетом наук про життя (Норвегія); Шведським університетом сільськогосподарських наук (UPSALA); Університетом Ллейда (Іспанія); Університетом прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф (Німеччина); Загребським університетом (Хорватія); Неапольським Університетом Федеріка 2 (Італія); Університетом м. Тарту (Естонія); Словацьким аграрним університетом (Нітра, Словачія).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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 ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Технологічне забезпечення агрохімсервісу	5	екзамен
ОК 2	Просторова неоднорідність ґрунтового покриву	6	екзамен
ОК 3	Агрохімсервіс у рослинництві	8	екзамен
Всього		19	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 4	Фізіологія і діагностика живлення рослин	9	екзамен
ОК 5	Агрохімічний моніторинг ґрунтів	6	екзамен
ОК 6	Дистанційний моніторинг агрофітоценозів	6	екзамен
ОК 7	ГІС в агрохімсервісі	6	екзамен
ОК 8	Диференційоване внесення агрохімічних ресурсів	6	екзамен
ОК 9	Практична підготовка	10	диференційований залік
ОК 10	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		47	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1.1	Програмні рішення у агрохімсервісі	4	екзамен
ВК 1.2	Інформаційні технології в живленні рослин		екзамен
ВК 1.3	Діджиталізація агрохімсервісу		екзамен
ВК 2.1	Логістика внесення добрив	4	екзамен
ВК 2.2	Внутрішньоґрунтове та фоліарне внесення добрив		екзамен
ВК 2.3	Тактика використання рідких добрив		екзамен
ВК 3.1	Стратегії живлення в зоні ризикованого землеробства	4	екзамен
ВК 3.2	Фертигація та іригація		екзамен
ВК 3.3	Інформаційні технології вологозабезпечення і живлення рослин		екзамен
ВК 4.1	Потенціал ринку добрив	4	екзамен
ВК 4.2	Потенційні ризики використання фальсифікатів добрив		екзамен
ВК 4.3	Добрива у прецизійному агровиробництві		екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Разом за ОПП			90

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «АГРОХІМСЕРВІС У ПРЕЦИЗІЙНОМУ АГРОВИРОНИЦТВІ»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві» спеціальності 201 «Агрономія» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації «магістр з агрономії».

Магістерська кваліфікаційна робота виконується під час науково-дослідної практики на основі зібраних студентами результатів досліджень, опрацьована самостійно та представлена у вигляді сформульованих заключних висновків. Робота проходить перевірку на плагіат відповідно до процедури, що визначена навчальним закладом вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми
«АГРОХІМСЕРВІС У ПРЕЦИЗІЙНОМУ АГРОВИРОБНИЦТВІ»

Компетентність	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 3.1	BK 3.2	BK 3.3	BK 4.1	BK 4.2	BK 4.3	
ЗК1			+	+					+	+				+									
ЗК2			+					+	+	+				+							+		
ЗК3			+		+				+	+												+	
ЗК4							+		+	+	+											+	
ЗК5		+		+				+	+	+				+									
СК 1			+	+				+						+							+		
СК 2			+						+	+													
СК3					+					+											+		
СК4				+					+	+												+	
СК5				+					+	+													
СК6		+							+	+											+		
СК7		+							+	+													
СК8					+				+	+													
СК9									+	+													
СК10									+	+											+		
СК11									+	+												+	
СК12						+			+	+													
СК13		+							+	+													
СК14							+		+	+													
СК15								+	+	+												+	
СК16								+	+	+													
СК17		+							+	+													+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми «АГРОХІМСЕРВІС У ПРЕЦИЗІЙНОМУ АГРОВИРОБНИЦТВІ»

Результати навчання	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 3.1	BK 3.2	BK 3.3	BK 4.1	BK 4.2	BK 4.3	
ПРН1			+	+					+					+	+	+						+	
ПРН2			+						+	+				+		+				+			
ПРН3					+				+	+				+							+		+
ПРН4							+		+	+	+		+	+						+			
ПРН5		+			+			+	+	+				+	+	+						+	
ПРН6			+						+	+				+	+	+		+					
ПРН7			+						+	+				+	+	+							
ПРН8					+				+	+				+	+	+						+	
ПРН9			+						+	+				+	+	+						+	
ПРН10				+					+	+				+	+	+				+			
ПРН11		+							+	+				+	+	+					+		
ПРН12					+				+	+				+	+	+						+	
ПРН13									+	+				+	+	+				+			
ПРН14			+						+	+				+	+	+						+	
ПРН15	+				+				+	+				+	+	+						+	
ПРН16				+					+	+				+	+	+						+	
ПРН17	+								+	+				+	+	+						+	
ПРН18							+		+	+	+			+	+	+				+			
ПРН19								+	+	+				+	+	+							
ПРН20	+					+			+	+	+	+	+	+	+	+							+

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти (OP)	другий (магістерський)
Галузь знань	21 «Аграрні науки і продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	«Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС) На основі	1 рік і 4 місяці (90) ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти Кваліфікація	Магістр магістр з агрономії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год				Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	кредитів (ЕКТС 30)	за семестрами		Всього	у тому числі			Виробнича практика	Педagogічна (асистентська) практика	1 р.н.	2 р.н.				
				екзамен	залік		курсова робота	лекції	лабораторні заняття				практичні заняття	семестр			
												1	2	3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	10	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK 1	Технологічне забезпечення агрохімсервісу	150	5	e			45	15		30	105			3			
OK 2	Просторова неоднорідність ґрунтового покриву	180	6	e			60	30		30	120			4			
OK 3	Агрохімсервіс у рослинництві	240	8	e			75	30		45	165			5			
Всього		570	19	3	0	0	180	75	0	105	390	0	0	12	0	0	0
Вибіркові компоненти ОПП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		3		30	15		15	90						2
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		3		30	15		15	90						2
Всього		240	8	0	2	0	60	30	0	30	180	0	0	0	4	0	0
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОПП																	
OK 4	Фізіологія і діагностика живлення рослин	270	9	e		КР	90	45		45	180			6			
OK 5	Агрохімічний моніторинг ґрунтів	180	6	e			60	30		30	120						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 6	Дистанційний моніторинг агрофітоценозів	180	6	e			60	30		30	120				4	
ОК 7	Диференційоване внесення агрохімічних ресурсів	180	6	e		КР	45	15		30	135				3	
ОК 8	ГС у агрохімсервісі	180	6	e			45	15		30	135				3	
ОК 9	Практична підготовка	300	10		3							ВП				
ОК 10	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4													
Всього		1410	47	5	1	2	300	135	0	165	690	0	0	6	14	0

Вибіркові компоненти ОПП

вільного вибору за спеціальністю

ВК 1.1	Програмні рішення у агрохімсервісі	120		e			40	20		20	80					4
ВК 1.2	Інформаційні технології в живленні рослин	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 1.3	Діджиталізація агрохімсервісу	120		e			40	20		20	80					4
ВК 2.1	Логістика внесення добрив	120		e			60	30		30	60					6
ВК 2.2	Внутрішньогрунтове і фоліарне внесення добрив	120	4	e			60	30		30	60					6
ВК 2.3	Тактика використання рідких добрив	120		e			60	30		30	60					6
ВК 3.1	Стратегії живлення в зоні ризикованого землеробства	120		e			40	20		20	80					4
ВК 3.2	Фертигація та іригація	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 3.3	Інформаційні технології волого-забезпечення і живлення рослин	120		e			40	20		20	80					4
ВК 4.1	Потенціал ринку добрив	120		e			40	20		20	80					4
ВК 4.2	Потенційні ризики використання фальсифікатів добрив	120	4	e			40	20		20	80					4
ВК 4.3	Добрива у прецизійному агро виробництві	120		e			40	20		20	80					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всього		480	16	4	0	1	180	90	0	90	480	0	0	0	0	18
Кількість курсових робіт						2										
Кількість заліків				3												
Кількість екзаменів				12												
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66	8	1	2	480	210	0	270	1080	0	0	18	14	0
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24	4	2	0	240	120	0	120	660	0	0	0	4	18
РАЗОМ за ОПП		2700	90	12	3	2	720	330	0	390	1740	0	0	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
вільного вибору за уподобаннями студентів	240	8	9
вільного вибору за спеціальністю	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8	-	-	10	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича (науково-дослідна) практика	2	300	10	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота
1	Фізіологія і діагностика живлення рослин	15	0,5	
2	Диференційоване внесення агрохімічних ресурсів	15	0,5	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складає атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	4



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2023 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Селекція і генетика сільськогосподарських культур»
підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство
Кваліфікація: магістр з агрономії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 17.11.2020 р. №1420

Київ – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» 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; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Макарчук Олександр Сергійович, кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О.Зеленського, **гарант освітньої програми**.

2. Ковалишина Ганна Миколаївна, доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О.Зеленського;

3. Дмитренко Юлія Михайлівна, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О.Зеленського;

4. Шпакович Ірина Валентинівна, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії ОНП «Агрономія» кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О.Зеленського;

5. Зінченко Олеся Анатоліївна, кандидат с.-г. наук, учений секретар Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Доронін Володимир Аркадійович, завідувач лабораторії насінництва та насіннезнавства буряків і біоенергетичних культур Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 519 від 25.06.2020 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 з урахуванням останньої редакції Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», наказу НУБіП України «Про розроблення робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» і «Магістр» від 15.03.2021 р. № 228, наказу НУБіП України «Про затвердження норм часу з навчальної роботи» від 13.06.22 р. № 382, Стандарт вищої освіти затверджено наказом МОН України від 17.11. 2020 р. № 1420

1. Профіль освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

зі спеціальності 201 «Агрономія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Агробіологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Агроном – дослідник Дослідник із селекції та генетики сільськогосподарських культур
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Селекція і генетика сільськогосподарських культур
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» за спеціальністю «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2018 році (наказ МОН України від 07.12.2018 р. №2818, сертифікат про акредитацію Серія УД №11006788. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» до 1 липня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601

2 - Мета освітньо-професійної програми

Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторних занять є формування у магістра зі спеціальності 201 «Агрономія» освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» теоретичних знань та практичних вмінь щодо методів і засобів створення та збереження генетичних ресурсів у забезпеченні сталого розвитку рослинництва, національної та продовольчої безпеки, адаптації вітчизняного насінництва до міжнародних схем і процедур, державних реєстрів сортів рослин та виробників насінневого і садивного матеріалу, тощо. Магістри здобувають практичні вміння із методів ідентифікації сортів рослин (морфологічний опис, електрофорез, ДНК - маркери, ПЛР - аналіз та інші) в сортової сертифікації (польове інспектування та POSTcontrol) та в подальшій морфологічній, біохімічній, генетичній паспортизації сортів, яка є основою міжнародного комерційного обігу

насіння в режимі імпорт-експорт.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 201 «Агрономія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія». Ключові слова: сортові ресурси, експертиза сортів, методи ідентифікації сортів рослин, генетичні дослідження, спеціальна генетика, генетика імунітету, спеціальна селекція, насінництво, адаптивна селекція, сортова сертифікація, кваліфікаційна експертиза, ДНК-технології.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої (науково-дослідної) практики у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності та наукових установах НААН і НААН України.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Агроном-дослідник» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: агроном (2213.2); агроном аеродрому (2213.2); науковий співробітник (агрономія) (2213.1); дослідник із селекції та генетики сільськогосподарських культур (2213.1); агролісомеліоратор (2213.2); агрохімік (2213.2); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2), агроном-дослідник (2213.1) або виконувати первинні професії агротехнік (3212); агроном відділення (бригади, сільськогосподарської ділянки, ферми, цеху) (3212).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Агрономія» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться

	<p>відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи (захист перед екзаменаційною комісією; перевірка роботи на плагіат; розміщення на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.</p> <p>СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.</p> <p>СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.</p>

	<p>СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.</p> <p>СК6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.</p> <p>СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.</p> <p>СК8. Здатність до розробки та викладання навчальних дисциплін у закладах вищої та фахової передвищої освіти.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.</p> <p>РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</p> <p>РН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.</p> <p>РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.</p> <p>РН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.</p> <p>РН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.</p> <p>РН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.</p> <p>РН10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.</p> <p>РН11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.</p> <p>РН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в</p>

	агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов. РН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників – 9 у т.ч. - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 1 - доктори наук, професори – 2 - кандидати наук, доценти – 4 - кандидати наук, асистенти – 1 - асистенти без наукового ступеня – 1
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів агробіологічного факультету дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу (мікотоксини, ГМО), аналізатори для визначення якості зерна (вологість, вміст білку, клейковина, вміст жиру, ерукової кислоти). На одній із філій (філія кафедри селекції і генетики) є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом (реакція ПЛР). Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, технічні та електронні ваги, фотоелектрокалориметри, спектрофотометри, полум'яні фотометри. Факультет має 40 навчальних лабораторій та бази агрофірми «Колос» Сквирського району Київської області створено навчально-науково виробничий центр (ННЦ) сучасних технологій, на базі Інституту енергетичних культур НААН і Інституту експертизи сортів ННЦ сортовивчення, селекції і насінництва культурних рослин, лабораторія кафедри агрохімії і кампанії «Агрілаб», демонстраційно-колекційне поле сільськогосподарських культур, навчальна лабораторія «Плодоовочевий сад».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: https://nubip.edu.ua/node/46601 . Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з

	<p>1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом

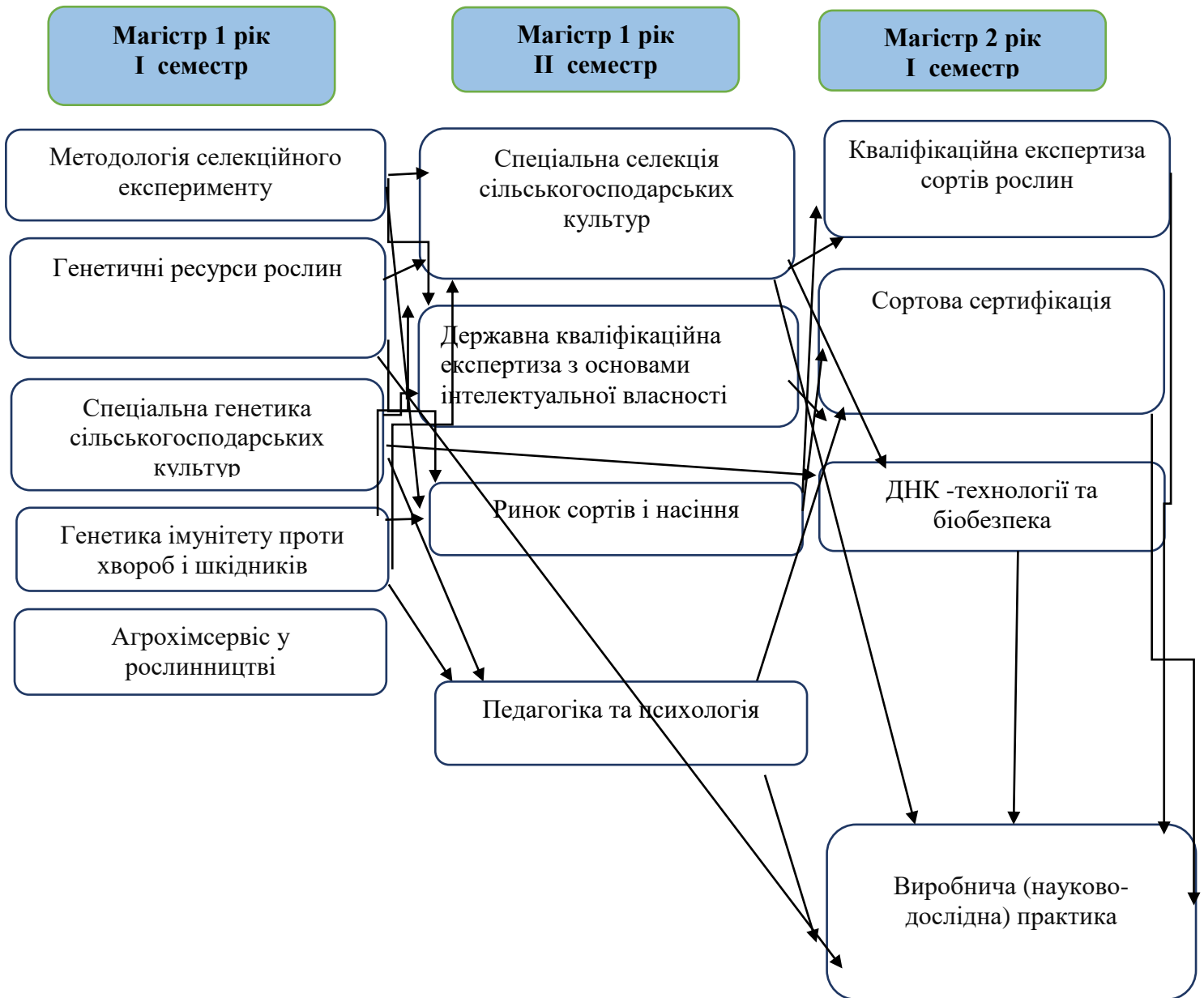
	<p>Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаіла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту,Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p> <p>1.Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом зоології Словацької Академії Наук - №38 від 11.04.2017р.</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом ветеринарної медицини та фармації в Кошице Словацької республіки (2013 р.)</p> <p>4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p> <p>5. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Самарською ДСГА – від 25.09.2013 р.</p> <p>У 2017-2018 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ студент агробіологічного факультету – Олексій Гордій проходив осінньо-зимовий семестр в Університеті м. Фоджа, Італія (відділ сільськогосподарських, харчових та природничих наук).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Методологія селекційного експерименту	6	екзамен
ОК 2	Генетичні ресурси рослин	5	екзамен
ОК 3	Агрохімсервіс у рослинництві	5	екзамен
ОК 4	Педагогіка та психологія	4	залік
Всього		20	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибір з каталогу</i>	4	залік
Всього		8	
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 5	Спеціальна генетика с.-г. культур	8	екзамен
ОК 6	Генетика імунітету рослин проти хвороб і шкідників	6	екзамен
ОК 7	Спеціальна селекція с.-г. культур	4	екзамен
ОК 8	Державна кваліфікаційна експертиза з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
ОК 9	Ринок сортів і насіння	4	екзамен
ОК 10	ДНК -технології та біобезпека	6	екзамен
ОК 11	Практична підготовка	10	диферен. залік
ОК 12	Підготовка і захист магістерської роботи	4	
Всього		46	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК 1.1	Адаптивна селекція рослин	4	екзамен
ВК 1.2	Генетика кількісних ознак		екзамен
ВК 1.3	Екологічна генетика		екзамен
ВК 2.1	Селекція і насінництво біоенергетичних культур	4	екзамен
ВК 2.2	Селекція і насінництво овочевих, плодкових і ягідних культур		екзамен
ВК 2.3	Селекція і насінництво кормових культур		екзамен
ВК 3.1	Сертифікація і стандартизація насіння	4	екзамен
ВК 3.2	Формування сортових ресурсів		екзамен
ВК 3.3	Інспекторський нагляд і контроль		екзамен
ВК 4.1	Технічне забезпечення генетичних досліджень	4	екзамен
ВК 4.2	Цитологія		екзамен
ВК 4.3	Біохімія у селекції рослин		екзамен
Всього		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Разом за ОПП			90

**2.2. Структурно-логічна схема
підготовки магістрів освітньо-професійної програми підготовки фахівців
другого (магістерського) рівня освіти «Селекція і генетика
сільськогосподарських культур»**



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» спеціальності 201 «Агрономія» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з агрономії».

Магістерська кваліфікаційна робота виконується за матеріалами, зібраними протягом науково-дослідної практики і їх опрацювання в лабораторних умовах. Магістерська кваліфікаційна робота містить аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) та результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми «Селекція і генетика
сільськогосподарських культур»**

Компетентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ЗК1	+		+	+	+						+	+
ЗК2		+		+					+		+	+
ЗК3	+		+		+	+	+			+	+	+
ЗК4		+						+	+	+	+	
ЗК5	+					+	+				+	+
ЗК6		+	+		+			+		+	+	+
СК 1				+			+				+	
СК2		+	+			+			+	+	+	+
СК3	+		+		+		+			+	+	+
СК4			+								+	
СК5			+		+		+			+	+	+
СК6			+	+				+	+		+	+
СК7	+	+	+		+	+				+	+	+
СК8				+							+	

Продовження таблиці 4

Компетентності	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 3.3	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 4.3
ЗК1		+	+	+	+	+					+	+
ЗК2							+					
ЗК3											+	+
ЗК4	+		+	+			+	+	+	+		
ЗК5		+			+	+		+				
ЗК6	+								+	+		
СК 1							+			+		
СК2	+			+	+	+						
СК3	+									+	+	+
СК4									+			
СК5		+	+	+				+		+	+	+
СК6			+				+		+			
СК7					+	+				+	+	
СК8												

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

Результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ПРН1	+	+	+		+	+	+			+	+	+
ПРН2	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПРН3	+		+		+		+		+	+	+	+
ПРН4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН5	+	+	+		+		+			+	+	+
ПРН6	+		+							+	+	
ПРН7	+		+		+	+	+			+	+	+
ПРН8	+	+	+	+	+		+		+		+	+
ПРН9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН10	+	+	+	+			+	+	+		+	+
ПРН11	+		+						+		+	
ПРН12	+		+					+	+		+	
ПРН13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продовження таблиці 5

Результати навчання	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 3.3	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 4.3
ПРН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН2							+		+	+		+
ПРН3			+	+	+	+		+		+		
ПРН4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН5	+			+	+	+	+			+		
ПРН6									+			
ПРН7			+	+	+	+				+		
ПРН8	+			+	+	+	+		+			
ПРН9	+						+		+	+		
ПРН10							+	+	+	+		
ПРН11										+		
ПРН12	+		+	+	+	+						
ПРН13	+		+	+	+	+	+		+	+		+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2023 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Селекція і генетика сільськогосподарських культур
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	магістр з агрономії

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год			Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	кредитів (1 ЕКТС 30 год)	за семестрами		у тому числі	у тому числі		Виробнича практика	Педагогічна (асистентська) практика	семестр		Кількість тижнів у семестрі			
				екзамен	залік		лекції	лабораторні заняття			практичні заняття	1		2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 1	Методологія селекційного експерименту	180	6	e	60	30	60	30	30	30	120			4		
ОК 2	Генетичні ресурси рослин	150	5	e	45	15	45	15	30	30	105			3		
ОК 3	Агротімсервіс у рослинництві	150	5	e	45	15	45	15	30	30	105			3		
ОК 4	Педагогіка та психологія	120	4		20	10	20	10	10	10	100					2
Всього		600	20	3	170	70	170	0	100	430	0	0	0	10	0	2
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																
ВКУ 1	Вибір з каталогу	120	4		30	15	30	15	15	90						2
ВКУ 2	Вибір з каталогу	120	4		30	15	30	15	15	90						2
Всього		240	8		60	30	60	0	30	180				0	4	0
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
ОК 5	Спеціальна генетика с.-г. культур	240	8	e	60	30	60	30	30	30	180			4		
ОК 6	Генетика імунітету рослин проти хвороб і шкідників	180	6	e	60	30	60	30	30	30	120			4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 7	Спеціальна селекція с.-г. культур	120	4	e		КР	75	30		45	45				5	
ОК 8	Державна кваліфікаційна експертиза з основами інтелектуальної власності	120	4	e			75	30		45	45				5	
ОК 9	Ринок сортів і насіння	120	4	e			60	30		30	60				4	
ОК 10	ДНК -технології та біобезпека	180	6	e			40	20		20	140					4
ОК 11	Практична підготовка	300	10		3							ВП				
ОК 12	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	120	4													
Всього		1380	46	6	1	2	370	170	0	200	590	1	0	8	14	4
Вибіркові компоненти ОПП																
вільного вибору за спеціальністю																
ВК 1.1	Адаптивна селекція рослин	120		e			30	10		20	90					3
ВК 1.2	Генетика кількісних ознак	120	4	e			30	10		20	90					3
ВК 1.3	Екологічна генетика	120		e			30	10		20	90					3
ВК 2.1	Селекція і насінництво біоенергетичних культур	120		e			30	10		20	90					3
ВК 2.2	Селекція і насінництво овочевих, плодових і ягідних культур	120	4	e			30	10		20	90					3
ВК 2.3	Селекція і насінництво кормових культур	120		e			30	10		20	90					3
ВК 3.1	Сертифікація і стандартизація насіння	120		e			30	10		20	90					3
ВК 3.2	Формування сортових ресурсів	120	4	e			30	10		20	90					3
ВК 3.2	Інспекторський нагляд і контроль	120		e			30	10		20	90					3
ВК 4.1	Технічне забезпечення генетичних досліджень	120	4	e			30	10		20	90					3
ВК 4.2	Цитологія	120		e			30	10		20	90					3
ВК 4.3	Біохімія у селекції рослин	120		e			30	10		20	90					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всього		480	16	4	0	0	90	30	0	60	270	0	0	0	0	12
Кількість курсових робіт						2										
Кількість заліків					4											
Кількість екзаменів				13												
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1980	66	9	2	2	540	240	0	300	1020	1	0	18	14	6
Загальний обсяг вибіркових компонентів		720	24	4	2	0	150	60	0	90	450	0	0	0	4	12
РАЗОМ за ОПП		2700	90	13	4	2	690	300	0	390	1470	1	0	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
вільного вибору за уподобаннями студентів	240	8	9
вільного вибору за спеціальністю	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8	-	-	10	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	8	3	1	10	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича (науково-дослідна) практика	2	300	10	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота
1	Спеціальна сільськогосподарських культур генетика	15	0,5	
2	Спеціальна сільськогосподарських культур селекція	15	0,5	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4	4