



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».

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 компетентні 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, ескізні 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.

**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>
<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>
<p>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<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>Подальше навчання</p>	<p>Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQFLLL та 8 рівня НРК.</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, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-lern,</p>

	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>	

<p>ПРН 10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.</p> <p>ПРН 11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.</p> <p>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.</p> <p>ПРН 13. Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>ПРН 14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірювальна 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>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	
<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, КР
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

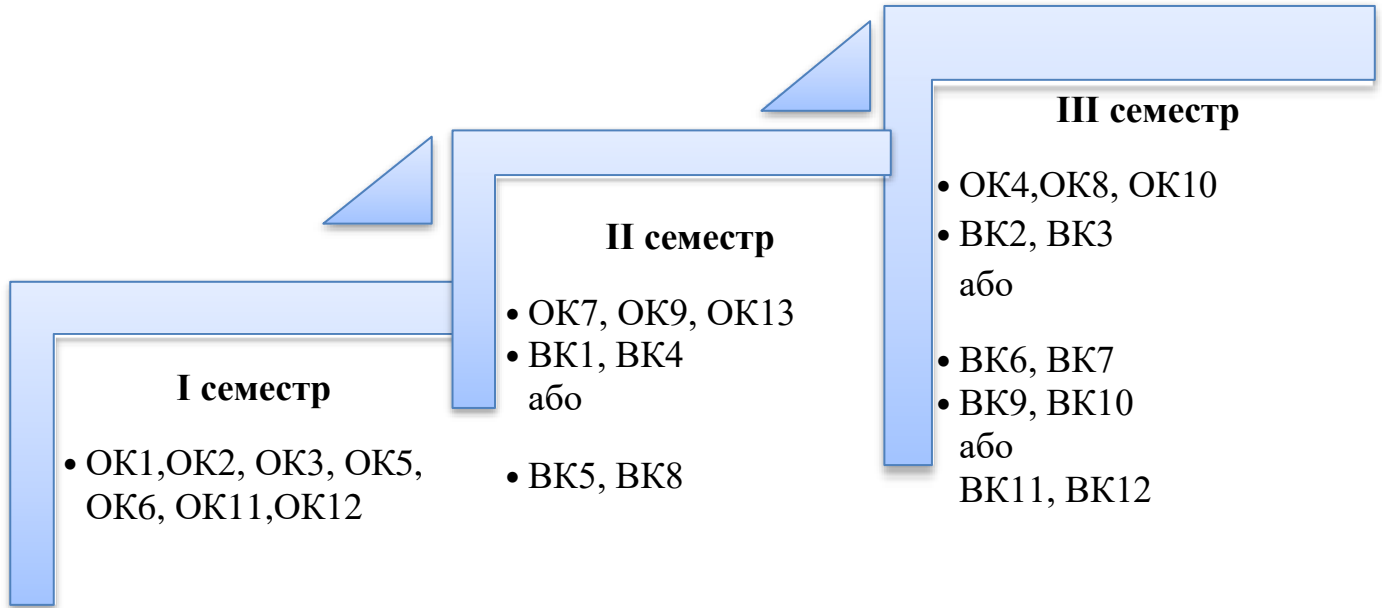


Рис.1. Послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми

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	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 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									+					+	+							+

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

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2023 року вступу
спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»,
освітньо-професійної програми «Якість, стандартизація та сертифікація»

Рік навчання	2023 рік															2024 рік																																											
	Вересень				Жовтень				30	Листопад			27	Грудень			Січень				29	Лютий			26	Березень				Квітень			29	Травень			27	Червень				Липень			29	Серпень													
I	4	11	18	25	2	9	16	23	X	6	13	20	XI	4	11	18	25	1	8	15	22	I	5	12	19	II	4	11	18	25	1	8	15	22	IV	6	13	20	V	3	10	17	24	1	8	15	22	VII	5	12	19	26							
	9	16	23	30	7	14	21	28	XI	11	18	25	XII	9	16	23	30	6	13	20	27	II	10	17	24	III	9	16	23	30	6	13	20	27	V	11	18	25	VI	8	15	22	29	6	13	20	27	VIII	10	17	24	31							
	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							
I																		-	-	-	-	-																																					
Рік навчання	2024 рік																																																										
	Вересень				30	Жовтень				28	Листопад			Грудень			30																																										
	2	9	16	23	IX	7	14	21	X	4	11	18	25	2	9	16	23	XII																																									
	7	14	21	28	X	5	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																																									
II																			:	II	II	II	II	//																																			

Умовні позначення:

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули
I	-	педагогічна (асистентська) практика

X	-	виробнича практика
3	-	захист звітів з практики
II	-	підготовка кваліфікаційної магістерської роботи
//	-	атестація здобувачів вищої освіти (захист кваліфікаційної магістерської 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 і семестрами		
		Годин	Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)	Всього	в тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	1 р.н.		2 р.н.
								Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (Семинарські заняття)				семестр		
		кількість тижнів у семестрі			1	2	3									
					15	15	10									
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.	Правове забезпечення управлінських рішень	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.	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																
OK 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-вимірювальних 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 вибірових 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-вимірювальних систем	15	0,5	1	
2	Стандартизація і сертифікація с.-г. продукції	15	0,5	2	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Кількість тижнів
40	90 Складова атестації			
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	4,0	5