



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 9 від 28 квітня 2021 р.
засідання вченої ради НУБІП України

Освітньо-наукова програма
вводиться в дію із 01.09.2021 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Агроінженерія»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 208 «Агроінженерія»

галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Кваліфікація: Магістр-дослідник з агроінженерії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «10» липня 2019 р. № 965

Київ – 2021

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Агроінженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Агроінженерія» 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. Голуб Геннадій Анатолійович**, доктор технічних наук, професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів, гарант програми.
- 2. Братішко В'ячеслав В'ячеславович**, доктор технічних наук, доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві, декан механіко – технологічного факультету.
- 3. Сівак Ігор Миколайович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. академіка П.М. Василенка, заступник декана механіко – технологічного факультету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- 1. Адамчук Валерій Васильович**, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства», доктор технічних наук, професор, академік НААН України

Освітньо-наукова програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» зі змінами згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 12.06.2019 р. №509, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти», стандарту вищої освіти від 10.07.2019 р. № 965 та із урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України №7 від 28.02.2018 р., наказу ректора Національного університету біоресурсів і природокористування України «Про уведення в дію «Порядку формування навчального навантаження на 2021-2022 навчальний рік у НУБіП України» від 14.04.2021 р. №369.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

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 вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої програми, обсяг якої становить 90 кредитів ЄКТС;

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 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 – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмі 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 вищому навчальному закладі 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/компетентності (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

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 чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

33) освітня діяльність – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

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») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

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 визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

43) спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

44) стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної 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 – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

1. Профіль освітньо-наукової програми «Агроінженерія» зі спеціальності 208 «Агроінженерія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Механіко – технологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр – дослідник з агроінженерії
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Агроінженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	Акредитується вперше. Спеціальність «Агроінженерія» акредитовано 31.01.13 р., сертифікат № 1193088 від 06.03.17 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 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-наукової програми	Термін дії освітньо-наукової програми «Агроінженерія» до 1 липня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	https://nubip.edu.ua/node/13325/34
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою освітньо-наукової програми є підготовка магістрів-дослідників до професійної наукової діяльності за алгоритмом, що містить процедуру розробки, дослідження, впровадження, експлуатації та економічної оцінки технологічних процесів та техніки в механізованих технологіях аграрного виробництва	
3 - Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність 208 Агроінженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 208 «Агроінженерія». Спеціалізація «Агроінженерія». Ключові слова: дослідження, машина, агрегат, механізм, експлуатація, діагностика, технологія, вирощування.
Особливості програми	Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою

	проходження навчальної та виробничої практики на сільськогосподарських об'єктах, машинобудівних підприємствах, аграрних компаніях.
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-дослідник з агроінженерії» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2145.1 «Інженер-дослідник із механізації сільського господарства, 2145.1 Молодший науковий співробітник (інженерна механіка), 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи), 2149.1 Молодший науковий співробітник (транспорт).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Агроінженерія» 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" (2018 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 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>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	
Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності. 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення 5. Здатність працювати в команді. 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності сільськогосподарського виробництва. 2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва. 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. 4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань. 5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

6. Здатність інтегрувати знання механіки, електроніки, комп'ютерного керування, інформаційних технологій та мікроелектроніки до проектування й використання мехатронних систем машин і обладнання с.-г. виробництва.
7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.
8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.
9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.
10. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.
11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.
12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.
13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.
14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.
15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці робітників в АПК.

7 – Програмні результати навчання

1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.
2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.
3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.
4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.
5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.
6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.

7. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження.
8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач.
9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.
11. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.
12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.
13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків.
14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.
15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.
16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.
17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.
18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.
19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності.
20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.
21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Забезпечують викладання дисциплін за ОНП 55 науково-педагогічних працівників, у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - академіки, члени-кореспонденти НАН України та НААН України – 1 - академіки громадських академій – 1 - доктори наук, професори – 8 - кандидати наук, доценти – 33 - кандидати наук, старші викладачі – 4 - асистенти без наукового ступеня – 8
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів механіко-технологічного 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. Для забезпечення навчального процесу, на основі договорів про співпрацю, обладнано лабораторії сучасної техніки компанії «KUNN», лабораторію тракторів компанії «JOHN DEERE», лабораторію машин для догляду за посівами та підживлення рослин компанії «HARDI», лабораторію посівної техніки компанії «ELVORTI»,</p>

	<p>лабораторію доїння корів з обладнанням компанії «DeLaval». Для опрацювання практичних результатів на факультеті функціонує три комп'ютерних класи, в загальному, на 52 посадочних місця.</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-наукової 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 (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 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</p>

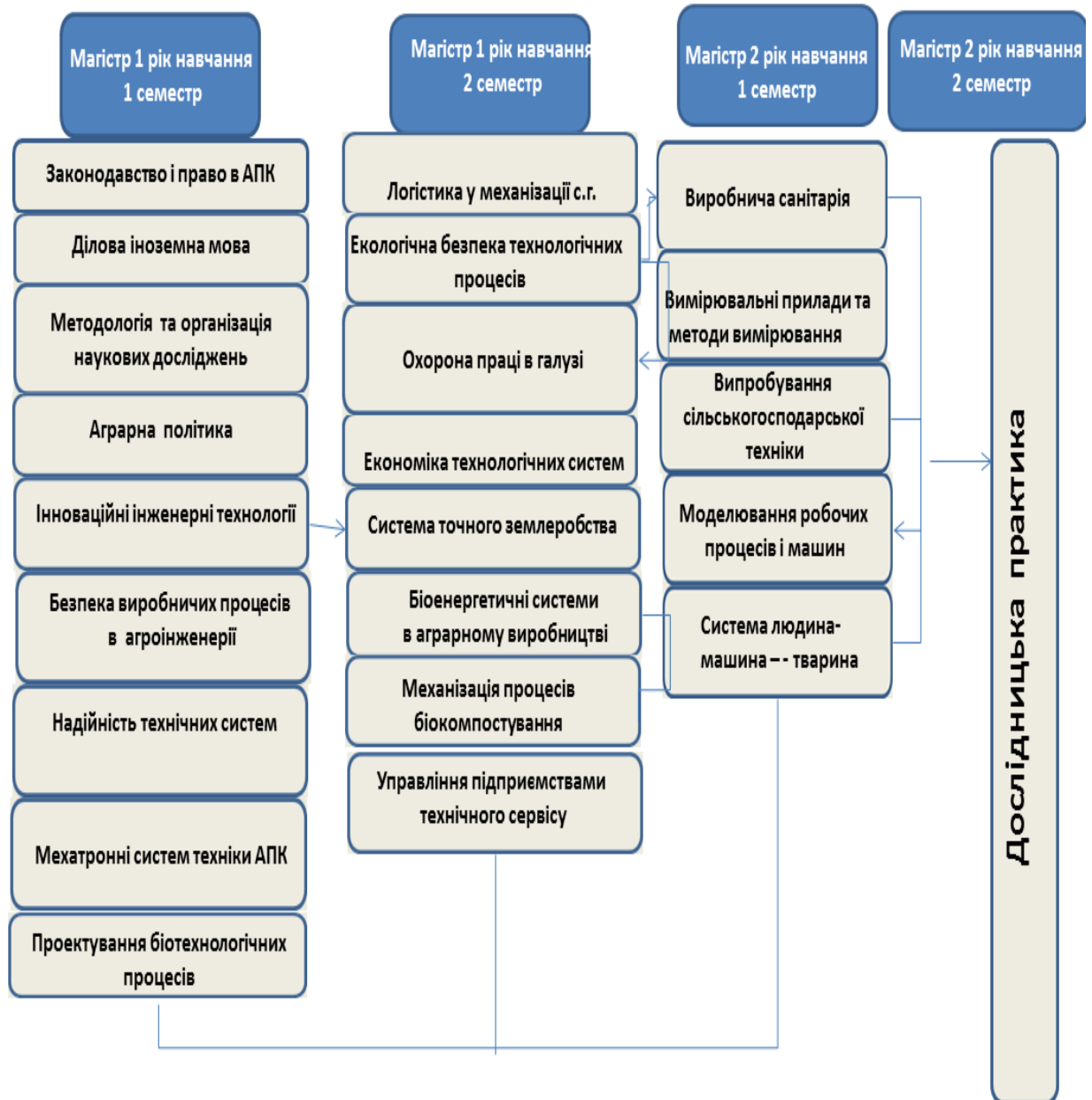
	<p>здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені 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 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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

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

2.1. Перелік компонент ОНП

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 ОНП			
OK1	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	4	екзамен
OK2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
OK3	Економіка технологічних систем	4	екзамен
OK4	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
OK5	Аграрна політика	4	екзамен
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін (https://nubip.edu.ua/node/67362)</i>			
ВКУ1	Вибіркова дисципліна 1	4	екзамен
ВКУ2	Вибіркова дисципліна 2	4	екзамен
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
OK6	Інноваційні інженерні технології	5	екзамен
OK7	Мехатронні системи техніки АПК	5	екзамен
OK8	Система точного землеробства	4	екзамен
OK9	Охорона праці в галузі	4	екзамен
OK10	Логістика у механізації сільського господарства	6	екзамен
OK11	Безпека виробничих процесів в агроінженерії	4	екзамен
OK12	Випробування сільськогосподарської техніки	5	екзамен
OK13	Моделювання робочих процесів і машин	5	екзамен
OK14	Практичне навчання	21	залік
OK15	Підготовка і захист магістерської роботи	9	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вибірковий блок (за вибором студента) за спеціальністю</i>			
ВК1	Проектування біотехнологічних процесів	4	екзамен
ВК2	Біоенергетичні системи в аграрному виробництві	4	екзамен
ВК3	Система людина-машина-тварина	4	екзамен
ВК4	Механізація процесів біокомпостування	4	екзамен
ВК5	Виробнича санітарія	4	екзамен
ВК6	Вимірювальні прилади та методи вимірювання	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		88	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		32	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-наукової програми «Агроінженерія»



3. Компоненти ОНП

1. Обов'язкові компоненти ОНП

Наукові комунікації у дослідженнях магістрів. Надати студентам цілісний виклад основних проблем законодавства і права в АПК на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення проблем сучасної науки, синтез набутих знань з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття для створення підґрунтя методологічного та гуманітарного компонентів підготовки магістрів.

Ділова іноземна мова. Комплексне навчання мовної професійної діяльності. Види мовної діяльності: читання, аудіювання, мовлення. Формування навичок діалогічного й монологічного мовлення та підготовка студентів до професійного спілкування в усній та письмовій формах іноземною мовою. Оволодіння навичками перекладу спеціальних текстів як засобу адекватного викладення змісту наукової інформації. Формування знань, навичок і вмінь, що забезпечать необхідну для магістрів комунікативну спроможність у сфері професійного спілкування: зокрема, вміння організувати та провести наукову конференцію за фахом, брати участь у роботі конференції та виступити з науковою доповіддю, провести ділову зустріч чи переговори із зарубіжними колегами і партнерами.

Економіка технологічних систем. Полягає у вивченні відносин в середині технологічних систем, набутті навичок планування, ціноутворення та інвестування, визначення ефективності функціонування.

Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Дисципліна вивчає основні етапи розвитку української науки та вищої освіти, їх нинішній стан, особливості ступеневого реформування вищої освіти з орієнтацією на підготовку магістрів, кандидатів та докторів наук. Методи наукових досліджень (історичні, біологічні, зоотехнічні, ветеринарні, спеціальні), що застосовуються у тваринництві та ветеринарній медицині, біоетиці поведінки лікаря, дослідника, вченого, вибору теми та формуванню завдань наукових досліджень, винахідництва та патентознавстві.

Аграрна політика. Дана дисципліна знайомить майбутніх фахівців з основами формування політики в аграрній сфері, дає можливість опанувати методичні та методологічні основи розробки та реалізації комплексу заходів щодо підтримки та забезпечення розвитку сільського господарства в системі міжгалузевих зв'язків у національній економіці, а також оцінити з позиції теорії практичні дії державних структур щодо регулювання агропромислового виробництва країни.

Вивчається як вітчизняний так і зарубіжний досвід. В результаті засвоєння матеріалу студенти отримують можливість на професійній основі формувати власну думку про процеси та явища, що відбуваються в аграрному секторі економіки держави.

Інноваційні інженерні технології Вивчає теоретичні і організаційні основи інноваційних інженерних технологій. Розглядає їх нормативне і технічне забезпечення та правові законодавчі акти щодо інноваційних технологій.

Мехатронні системи техніки АПК. Викладання теоретичних основ і принципів побудови мехатронних систем с.-г. машин. Теоретичні основи побудови мехатронних систем, методи їхнього керування та автоматичні засоби реалізації мехатронних систем в с-г машинах.

Система точного землеробства. Дисципліна формує у студентів знання з наукових основ розробки і організації оптимальних методів механізованого виробництва продукції рослинництва на базі сучасних інформаційних технологій. Дисципліна розкриває шляхи та методи вирішення актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з

використанням технологій змінних норм (доз) внесення технологічних матеріалів на основі глобальних супутникових систем позиціонування. Відбувається формування спеціалістів з умінням обирати оптимальні технології вирощування сільськогосподарських культур з мінімальними витратами матеріалів та енергії і збереженням родючості ґрунтів та навколишнього середовища.

Охорона праці в галузі. Навчальна дисципліна, в якій описано організаційні засади розроблення та впровадження системи управління охорони праці в аграрній галузі та на підприємствах АПК, організаційні заходи для контролю стану охорони праці у сільськогосподарському виробництві.

Логістика у механізації сільського господарства. Підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного рівня інженера-механіка сільськогосподарського виробництва шляхом засвоєння основних теоретичних положень і практичних навиків з логістичної концепції з забезпечення переміщення сільськогосподарської продукції до споживача.

Безпека виробничих процесів в агроінженерії. Передбачає теоретичну і практичну підготовку студентів до створення нормативних умов праці та запобігання травматизму на механізованих процесах у сільському господарстві, вивчає складники безпеки технологічних процесів і обладнання АПК та технічні засоби безпеки на мобільній сільськогосподарській техніці та стаціонарному обладнанні.

Випробування сільськогосподарської техніки. Підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного дослідницького рівня майбутніх фахівців шляхом засвоєння основ теоретичних знань і практичних навиків з питань загальних понять та методик по випробуванню сільськогосподарської техніки.

Моделювання робочих процесів і машин. Формування професійних знань про моделі і моделювання робочих процесів і машин, типи моделей та основні етапи моделювання, теоретичні і практичні методологічні основи, методи і об'єкти предмету моделювання технологічних процесів виробництва продукції, економіко-математичні моделі та моделювання технологічних процесів механізмів та машин агропромислового комплексу з використанням персонального комп'ютера.

2. Вибіркові компоненти ОНП

Проектування біотехнологічних процесів. Формування професійних знань студентів за загальними та специфічними питаннями управління великими технічними системами на прикладі проектування біотехнологічних процесів.

Біоенергетичні системи в аграрному виробництві. Формування професійних знань про біоенергетичні системи теоретичні і практичні методологічні основи, методи і об'єкти біоенергетики в аграрному виробництві з використанням персонального комп'ютера.

Система «людина- машина-тварина». Отримання майбутніми фахівцями в галузі агроінженерії необхідних знань системи новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва продукції тваринництва.

Механізація процесів біокомпостування. Отримання майбутніми фахівцями в галузі механізації сільського господарства необхідних знань системи новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва біокомпосту.

Виробнича санітарія. Дисципліна спрямована на вивчення сучасних методів діагностичних досліджень та профілактичних заходів щодо інфекційних хвороб. У процесі вивчення студенти засвоять морфологічні особливості та цикл розвитку збудників хвороб, їх систематичне положення, етіологію, а також заходи виробничої санітарії на підприємствах аграрного профілю.

Вимірювальні прилади та методи вимірювання. Вивчення методів, правил та інструкцій використання вимірювального інструментарію в дослідницькій роботі.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації: «Магістр – дослідник з агроінженерії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6
ПРН1			•		•			•						•	•					•	•
ПРН2		•	•				•				•			•	•		•				•
ПРН3			•											•	•		•				•
ПРН4	•				•						•	•	•		•						
ПРН5	•											•	•		•					•	
ПРН6	•			•				•				•	•							•	
ПРН7		•	•			•					•			•			•				
ПРН8							•				•				•				•		
ПРН9		•	•											•	•		•				
ПРН10		•	•				•				•		•		•	•					
ПРН11			•							•				•	•		•				•
ПРН12		•													•					•	
ПРН13	•					•	•					•		•			•				
ПРН14							•								•					•	
ПРН15					•		•								•					•	
ПРН16		•					•											•			
ПРН17								•	•						•	•					•
ПРН18	•				•						•	•	•		•						
ПРН19	•											•	•		•					•	
ПРН20	•			•				•				•	•		•					•	
ПРН21		•	•			•					•			•			•				

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2021 року вступу

Рівень вищої освіти (ОР)	Другий (магістерський)
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	208 «Агроінженерія»
Освітня програма	«Агроінженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС)	2 роки, 120 кредитів
На основі	ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр-дослідник з агроінженерії

II. ПЛАН ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Практич на підготов ка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		годин	(1ЄКТС 30 год.) кредитів	за семестрами			Всього	у тому числі				Дослідницька практика	Виробнича практика	1 р.н.		2 р.н.	
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)				1	2	3	4
														Кількість тижнів у семестрі			
		15	16	17	18												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОНП																	
OK1	Наукові комунікації у дослідженнях магістрів	120	4	1			30	15		15	90			2			
OK2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4	1			60	30		30	60			4			
OK3	Аграрна політика	120	4	1			60	30		30	60			4			
OK4	Ділова іноземна мова	120	4	1			30			30	90			2			
OK5	Економіка технологічних систем	120	4	2			60	30		30	60				4		
Всього		600	20				240	105		135	360			12	4	0	0
Вибіркові компоненти ОНП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
ВКУ1	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	120	4		2		30	15		15	90				2		
ВКУ2	<i>Вибіркова дисципліна 2</i>	120	4		2		30	15		15	90				2		
Всього		240	8				60	30		30	180			0	4	0	0

2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОНП

OK6	Інноваційні інженерні технології	150	5	1		60	30		30	90			4			
OK7	Мехатронні системи техніки АПК	150	5	1		60	30	30		90			4			
OK8	Система точного землеробства	120	4	2		60	30	30		60				4		
OK9	Охорона праці в галузі	120	4	2		60	30	30		60				4		
OK10	Логістика у механізації с.г.	180	6	2		75	30	45		105				4		
OK11	Безпека виробничих процесів в агроінженерії	120	4	1		30	15	15		90					2	
OK12	Випробування сільськогосподарської техніки	150	5	3		60	30		30	90					4	
OK13	Моделювання робочих процесів і машин	150	5	3		90	45		45	60					4	
OK14	Практична підготовка	630	21		4						360	270				
OK15	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	270	9													
Всього		2040	68			495	240	150	105	645		630	8	12	10	0

Вибіркові компоненти ОНП

вільного вибору за спеціальністю

BK1	Проектування біотехнологічних процесів	120	4	1		60	30		30	60			4			
BK2	Механізація процесів біокомпостування	120	4	2		60	30		30	60				4		
BK3	Система машина - людина - тварина	120	4	3		60	30		30	60					4	
BK4	Біоенергетичні системи в аграрному виробництві	120	4	3		60	30		30	60					4	
BK5	Вимірювальні прилади та методи вимірювання	120	4	3		60	30	30		60					4	
BK6	Виробнича санітарія	120	4	3		30	15	15		90					2	
Всього		720	24			330	165	45	120	390			4	4	14	0
Кількість курсових робіт																
Кількість заліків					3											
Кількість екзаменів				19												
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		2640	88	13	1	735	345	150	240	1005	360	270				
Загальний обсяг вибірових компонентів		960	32	6	2	390	195	45	150	570						
Разом за ОНП		3600	120	19	3	1125	540	195	390	1575	360	270	24	24	24	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
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 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	6	8	-	-	8	52
2	15	3	13	5	1	4	41
Разом за ОНП	45	9	21	5	1	12	93

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	270	9	8
2	Виробнича практика	4	360	12	13

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	-	-	-	-	-

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Захист магістерської роботи	270	9	1