



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Протокол № 10 від 24 квітня 2019 р.
засідання вченої ради НУБІП України

Освітньо-наукова програма
вводиться в дію з 02.09.2019 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

Київ – 2020

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 біоенергосистем, гарант програми.
2. **Михайлович Ярослав Миколайович**, кандидат технічних наук, професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М. П. Момотенка, 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.
4. **Роговський Іван Леонідович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М. П. Момотенка, директор НДІ Техніки і технологій.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

Адамчук Валерій Васильович, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства», доктор технічних наук, професор, академік НААН України

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

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти 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/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою освітньо-наукової програми є підготовка магістра за спеціальністю «Агроінженерія», його спрямування на виконання професійної та наукової діяльності, за складним алгоритмом, що містить процедуру розробки, дослідження і впровадження відповідних технічних, управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію технологічної системи за рахунок виконання.	
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 випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр-дослідник з агроінженерії» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2145.2 «Інженер з експлуатації машино – тракторного парку», 3115 «Механік», 3152 «Інженер з технічного нагляду», 2147.2 «Інженер з технічної діагностики», 2149.2 «Інженер з транспорту», 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи).
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. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS),

	<p>національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові экзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати складні завдання і проблеми у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання або професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризуються 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 професійної діяльності. 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення 5. Здатність працювати в команді. 6. 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 використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації, виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук, з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства. 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. 4. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій. 5. Здатність вирішувати оптимізаційні задачі для ефективного машиновикористання в рослинництві, тваринництві, зберіганні 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 сг виробництва/ 7. Здатність проектувати 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

	<p>інформаційних і фінансових потоків на основі системного підходу та економічних компромісів для підвищення конкурентоспроможності підприємств.</p> <p>9. Здатність забезпечувати працездатність і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів. за рахунок використання новітніх технологій технічного обслуговування та ремонту.</p> <p>10. Здатність організовувати виробничі процеси аграрного 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.</p> <p>11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.</p> <p>12. Здатність використовувати основні принципи управління якістю агропромисловою продукцією, що базуються на міжнародних підходах; основні методи по визначенню конкурентоспроможності технологій і машин при виробництві сільськогосподарських культур.</p> <p>13. Здатність використовувати методи і прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.</p> <p>14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розроблюваних об'єктів та їх нормативно обґрунтованого введення в господарський обіг, спрямовуючи отриманий прибуток на підвищення добробуту суспільства.</p> <p>15. Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПК; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.</p> <p>16. Здатність комплексного впровадження організаційно-управлінських і технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПК.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробляти енергозберігаючі, екологічно небезпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції. 2. Проектувати машини і засоби механізації виробництва сільськогосподарської продукції. 3. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі. 4. Використовувати набуті знання з інженерної педагогіки для отримання високих результатів у вивченні інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу. 5. Приймати оптимальні та обґрунтовані управлінські

	<p>рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Обґрунтовувати вибір форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПК. 7. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати робочу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях. 8. Обґрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень. 9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішення дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач. 10. Володіти визначеним колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією. 11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання. 12. Вибирати машини і обладнання для автоматизації засобами сучасної мехатроніки сільськогосподарського виробництва.. 13. Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків. 14. Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві. 15. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання. 16. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва. 17. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Забезпечують викладання дисциплін на ОНП науково-педагогічних працівників – 55 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

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<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 заключених 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», 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-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p>

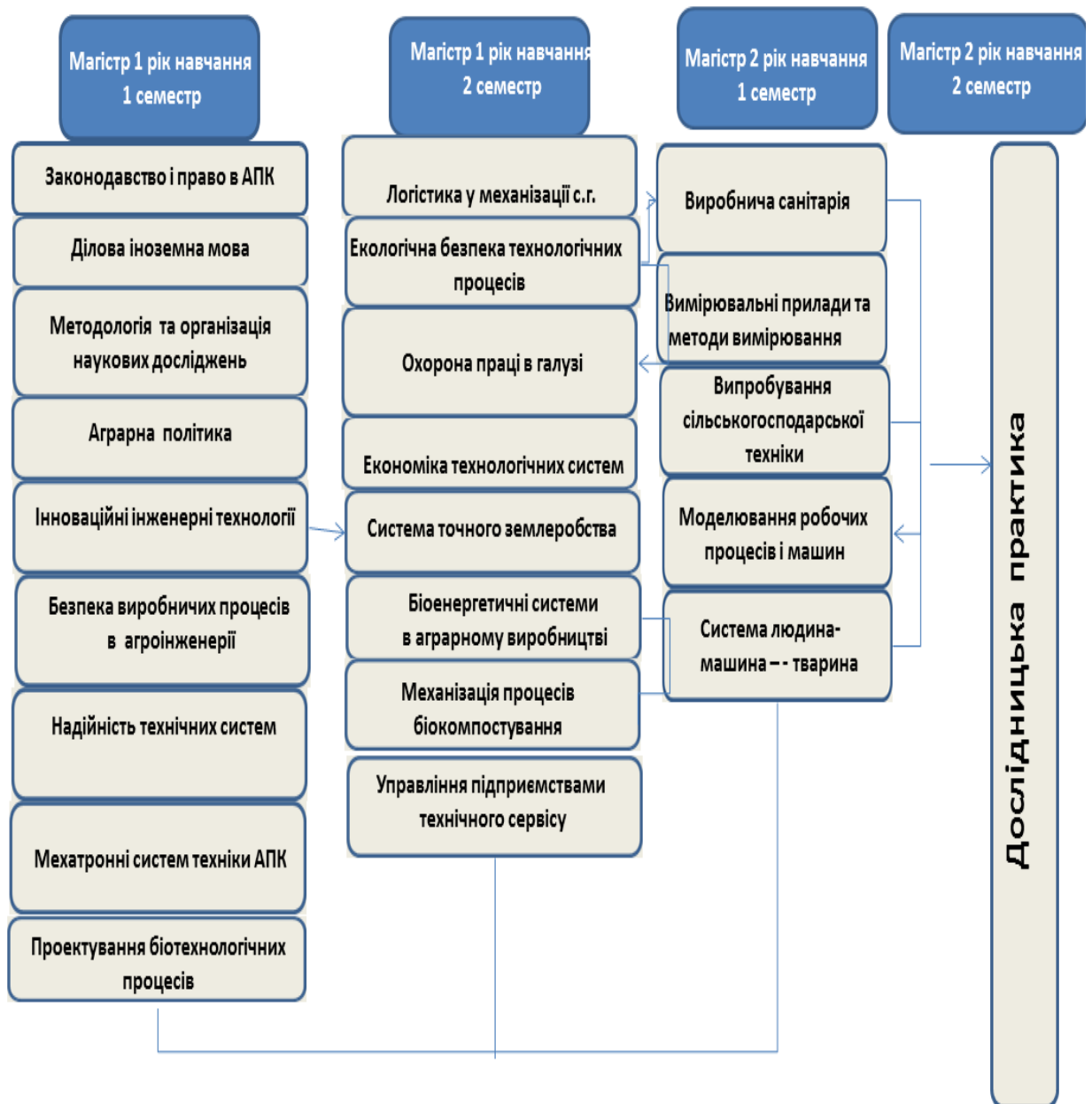
	<p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрісуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p>
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	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК1.	Законодавство і право в АПК	5	екзамен
ОК2.	Ділова іноземна мова	5	екзамен
ОК3.	Економіка технологічних систем	4	екзамен
ОК4.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
ОК5.	Аграрна політика	3	екзамен
Вибіркові компоненти ОНП			
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін			
ВБ 1.	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	4	екзамен
ВБ 2.	<i>Вибіркова дисципліна 2</i>	4	екзамен
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК6.	Інноваційні інженерні технології	5	екзамен
ОК7.	Мехатронні системи техніки АПК	5	екзамен
ОК8.	Система точного землеробства	4	екзамен
ОК9.	Охорона праці в галузі	4	екзамен
ОК10.	Логістика у механізації сільського господарства	6	екзамен
ОК11.	Безпека виробничих процесів в агроінженерії	4	екзамен
ОК12.	Виробнича санітарія	4	екзамен
ОК13.	Вимірювальні прилади та методи вимірювання	4	екзамен
ОК14.	Випробування сільськогосподарської техніки	4	екзамен
ОК15.	Моделювання робочих процесів і машин	5	екзамен
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вибірковий блок за вибором за спеціальністю</i>			
ВБ 1.1.	Проектування біотехнологічних процесів	4	екзамен
ВБ 1.2.	Біоенергетичні системи в аграрному виробництві	4	екзамен
ВБ 1.3.	Система людина -машина- тварина	4	екзамен
ВБ 1.4.	Механізація процесів біокомпостування	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		24	
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ			
ОК16.	Підготовка і захист магістерської роботи	9	
ОК17.	Практичне навчання	21	
	Кількість заліків		0
	Кількість екзаменів		21
	Кількість курсових робіт		0
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП		120	

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



Анотації дисциплін

Обов'язкові компоненти ОНП

Законодавство і право в АПК. 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 вискоєфективного 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.

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.

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.

Вибіркові компоненти ОНП

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

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

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.

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»

	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	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4
ПРН1			•		•			•						•			•			•	•
ПРН2		•	•				•				•			•			•			•	•
ПРН3			•											•			•			•	
ПРН4	•				•						•	•	•								
ПРН5	•											•	•		•					•	
ПРН6	•			•				•				•	•		•					•	
ПРН7		•	•			•					•			•			•				
ПРН8							•				•				•					•	
ПРН9		•	•											•			•				
ПРН10		•	•				•				•		•			•					
ПРН11			•							•				•			•				•
ПРН12		•													•					•	
ПРН13	•					•	•					•		•			•				
ПРН14							•								•					•	
ПРН15					•		•								•					•	
ПРН16		•					•											•			
ПРН17								•	•							•				•	

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

Механіко-технологічний факультет

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2020 року вступу**

Рівень вищої освіти	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)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр-дослідник з агроінженерії

**I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2020 року вступу
спеціальності 208 «Агроінженерія»,
освітньо-наукової програми «Агроінженерія»**

Рік навчання	2020 рік														2021 рік																																																																
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень		Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень																																				
	31	7	14	21	IX	5	12	19	26	2	9	16	23	XI	7	14	21	XII	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	III	5	12	19	IV	3	10	17	24	X	7	14	21	VI	5	12	19	26	2	9	16	23																											
					3									5				2														3				1									5				3									3																					
	5	12	19	26	X	10	17	24	31	7	14	21	28	XII	12	19	26	I	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	IV	10	17	24	V	8	15	22	29	XI	12	19	26	VII	10	17	24	31	7	14	21	28																											
	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																		:	:	:	-	-	-	-																	:	:	:	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-																									
Рік навчання	2021 рік														2022 рік																																																																
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень		Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень																																												
	30	6	13	20	IX	4	11	18	25	1	8	15	22	XI	6	13	20	XII	3	10	17	24	I	7	14	21	II	7	14	21	III	4	11	18	25	2	9	16	23	V	6	13	20	VI																																			
		4			2					4				1				5				5				2				2				4				4				2																																					
	IX	12	18	25	X	9	16	23	30	6	13	20	27	XII	11	18	25	I	8	15	22	29	II	12	19	26	III	12	19	26	IV	9	16	23	30	7	14	21	28	VI	11	18	25	VII																																			
	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																																			
II																		:	:	:	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	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 магістерської роботи
//	-	атестація здобувачів вищої освіти (захист магістерської роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		годин	(1 ЕКТС 30 год.) кредитів	за семестрами			Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	1 р.н.		2 р.н.	
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські заняття)				семестр			
														1	2	3	4
														Кількість тижнів у семестрі			
												15	15	15	10		
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																	
1	Законодавство і право в АПК	150	5	1			30	15		15	120			2			
2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	4	1			60	30		30	60			4			
3	Аграрна політика	90	3	1			60	30		30	30			4			
4	Ділова іноземна мова	150	5	1			60			60	90			4			
5	Економіка технологічних систем	120	4	2			75	30		45	45				5		
Всього		630	21				285	105		180	345			14	5	0	0
Вибіркові компоненти ОНП																	
вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін																	
1	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	120	4	2			30	15		15	90				2		
2	<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																	
1	Інноваційні інженерні технології	150	5	1			60	30		30	90			4			
2	Мехатронні системи техніки АПК	150	5	1			60	30	30		90			4			

3	Кількість курсових робіт				0											
4	Кількість заліків				0											
5	Кількість екзаменів			21												
Разом по ОНП		3600	120			1440	540	225	435	1530		630	26	26	26	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОНП	1980	66	55
2. Вибіркові компоненти ОНП	720	24	20
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	7
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	13
3. Інші види навчання	900	30	25
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	6	-	-	10	52
2	25	3	14	5	1	-	48
Разом за ОНП	55	9	20	5	1	10	100

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	210	7	6
2	Виробнича практика	4	420	14	14

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