МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Агроінженерія»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Н7 Агроінженерія
галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»
Кваліфікація: магістр з агроінженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова Вченої ради
_____ /Олена ЯРОШИНСЬКА/
(протокол № 11 від 30.04.2026 р,
перезатвердження протокол №14 від 24.06. 2026 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2026 р.
В.о. ректора
_____ /Олена ЯРОШИНСЬКА/
(наказ 01-16/73/од від 30.04.2026 р.,
перезатвердження наказ 01-16/118/од від 24.06.2026 р.)

Умань – 2026

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (освітньому) рівні за спеціальністю Н7 «Агроінженерія» галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» розроблена відповідно до стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня і є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Освітньо-професійна програма спеціальності Н7 «Агроінженерія» розроблена робочою групою у складі:

№ п/п	**ПІБ**	**Посада**	**Науковий ступінь, вчене звання**
НПП			
1.	Войтік Андрій Володимирович **(гарант)**	доцент	кандидат технічних наук, доцент
2.	Дідур Володимир Володимирович	зав. кафедри	доктор технічних наук, професор
3.	Пушка Олександр Сергійович	проректор з науково-педагогічної роботи та розвитку інфраструктури	кандидат технічних наук, доцент
4.	Шевчук Михайло Вікторович	доцент	доктор філософії, доцент
Залучені стейкхолдери			
№ п/п	**ПІБ**	**До якої групи стейкхолдерів належить (здобувач вищої освіти, випускник, роботодавець тощо)**	**Науковий ступінь, вчене звання (за наявності)**
5.	Скоп Олександр Олександрович	здобувач вищої освіти	
6.	Деркач Володимир Володимирович	роботодавець	

Програма погоджена: на засіданні кафедри агроінженерії (протокол № 10 від 08 квітня 2026 р., Вченою радою факультету інженерних технологій та професійної освіти (протокол № 7 від 28 квітня 2026 р., схвалена Науково-методичною радою (протокол № 1 від 29 квітня 2026 р.).

Перезатверджено: Науково-методичною радою (протокол № 6 від 23 червня 2026 р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Н7 «Агроінженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський національний університет, факультет інженерних технологій та професійної освіти, кафедра агроінженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, магістр із спеціальності «Агроінженерія»
Офіційна назва освітньої програми	Агроінженерія другого рівня вищої освіти (магістр) за спеціальністю Н7 Агроінженерія Agroengineering of the second level of higher education (master's degree) in specialty H7 Agroengineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС термін навчання 1рік 4 місяці
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, вул. Бориса Грінченка 1,Україна, м. Київ, 01001. Сертифікат про акредитацію освітньої програми 18923, дійсний до 18.11.2026
Цикл/рівень	Другий цикл FQ-EHEA, EQF 7, НРК України 7
Передумови	Наявність диплому бакалавра, спеціаліста
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1рік 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.udau.edu.ua https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam.html?level=master
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців з агроінженерії шляхом здійснення наукових досліджень і отримання нових та/або практично спрямованих результатів.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкт вивчення та діяльності: механізовані технології, технологічні процеси та системи машин з виробництва, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції; процес ефективного використання машин та засобів механізації, методи проведення наукових досліджень в агропромисловому виробництві. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних удосконалювати і розробляти нові механізовані енергозберігальні, екологічно безпечні технології

	виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, теорії, що є основою для розробки перспективних технологій, машин і засобів механізації в агропромисловому виробництві. Методи, методики та технології: методи та методики дослідження технологій, технологічних процесів, режимів роботи машин і засобів механізації агропромислового комплексу.
Орієнтація освітньої програми	Освітня, дослідницька та прикладна. Наукові дослідження з новими та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатності здійснювати виробничо-організаційну управлінську та інноваційну діяльність, пов'язану з експлуатацією, технічним сервісом та ремонтом обладнання та устаткування підприємств різних галузей промисловості і АПК. Особлива увага приділяється питанням впровадження систем точного землеробства, проектуванню процесів технічного сервісу та виробництва продукції рослинництва відповідно до регіональних умов. Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи: - виробничо-технологічні; - проектно-технологічні; - організаційно-управлінські.
Особливості програми	***Освітня складова програми.*** Програма реалізується у групах студентів-дослідників за спеціальністю агроінженерія. Програма передбачає диференційований підхід до студентів очної і заочної форми навчання. Обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС, у тому числі 67 кредитів обов'язкових освітніх компонентів (52 кредити навчальних дисциплін, 6 кредитів виробничої практики, 9 кредитів підготовки кваліфікаційної роботи) та 23 кредити вибіркових освітніх компонентів. ***Наукова складова програми.*** Особливістю наукової складової освітньо-професійної програми підготовки магістрів зі спеціальності Н7 «Агроінженерія» є те, що окремі складові власних наукових досліджень студенти зможуть виконувати під час практичних занять з дисциплін професійної підготовки.

	Особливий акцент освітньої програми робиться на питаннях технічного сервісу сільськогосподарської техніки, проходження практики на відповідних сервісних підприємствах та проектування їх технологічних процесів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	**Дослідницька діяльність у сфері агроінженерії. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері агроінженерії.** **Посади згідно класифікатора професій України.** Директор (керівник) сільськогосподарського підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), інженер-технолог(механіка) (2145.2), інженер з автоматизованих систем керування виробництвом (2131.2), інженер з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку (2145.2), інженер з експлуатації машинно-тракторного парку (2145.2), інженер з комплектації устаткування (2145.2), інженер з меліорації (2142.2), інженер з охорони праці (2149.2), інженер з паливно-мастильних матеріалів (2146.2), інженер з патентної та винахідницької роботи (2149.2), інженер з ремонту (2149.2), інженер з технічної діагностики (2147.2), інженер-дослідник із механізації сільського господарства (2145.1), керівник установи (структурного підрозділу) із стандартизації, сертифікації та якості (1238,), молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи) (2149.1), науковий співробітник (галузь інженерної справи) (2149.1), науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи) (2149.1).
Подальше навчання	Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: - підготовка на 3-ому (освітньо-науковому) рівні НРК України в галузі агроінженерії; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	Викладання та навчання передбачає: - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у студентів; - тісна співпраця студентів зі своїми науковими керівниками; - підтримка та консультування студентів з боку науково-педагогічних та наукових працівників Уманського НУС, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання; - залучення до консультування студентів визнаних фахівців-практиків аграрного виробництва та технічної науки; - інформаційну підтримку щодо участі студентів у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних); - надання можливості студентам приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України; - безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
Оцінювання	Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-професійної програми складається з поточного та підсумкового контролю. *Поточний контроль* знань студентів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу). *Підсумковий контроль* знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою. Оцінювання науково-дослідної діяльності студентів здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.

	ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва. ФК2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. ФК3. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва. ФК4. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. ФК5. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань. ФК6. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машини і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції. ФК7. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. ФК8. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. ФК9. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств. ФК10. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки. ФК11. 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. ФК12. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві. ФК13. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур. ФК14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу. ФК15. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві. ФК16. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК. ФК17. Здатність розв'язувати задачі технічного сервісу машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції. ФК18. Здатність організовувати процеси виробництва сільськогосподарської продукції, використовуючи знання з триботехніки. ФК19. Здатність впроваджувати та використовувати в аграрному виробництві альтернативні джерела енергії та енергозберігаючі технології.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою. ПРН 2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції. ПРН 3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності. ПРН 4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії. ПРН 5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.

	ПРН 6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК. ПРН 7. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження. ПРН 8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач. ПРН 9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань. ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин. ПРН 11. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК. ПРН 12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. ПРН 13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків. ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин. ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві. ПРН 16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі. ПРН 17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання. ПРН 18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань. ПРН 19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності. ПРН 20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.

	ПРН 21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства. ПРН 22. Забезпечувати організацію, ефективне управління та оптимізацію процесів технічного сервісу сільськогосподарських машин та енергетичних засобів. ПРН 23. Проектувати технологічні лінії та системи машин з врахуванням положень триботехніки. ПРН 24. Розробляти заходи з впровадження та забезпечувати ефективне використання альтернативних джерел енергії та біопалива.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Кадрове забезпечення	Проектна група: 1 доктор та 3 кандидати наук. Гарант освітньо-професійної програми (керівник проектної групи) Войтік Андрій Володимирович, завідувач кафедри, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії Уманського національного університету садівництва, стаж науково-педагогічної роботи 17 років. Дідур Володимир Володимирович, доктор технічних наук, професор кафедри агроінженерії Уманського національного університету садівництва, стаж науково-педагогічної роботи 27 років. Пушка Олександр Сергійович, проректор з науково-педагогічної роботи та розвитку інфраструктури, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії Уманського національного університету садівництва, стаж науково-педагогічної роботи 22 рік. Шевчук Михайло Вікторович, доктор філософії, доцент кафедри агроінженерії Уманського національного університету садівництва, стаж науково-педагогічної роботи 7 років. Чисельність викладачів, які здійснюють підготовку фахівців складає 11 осіб, з них доктор наук, професор - 1, кандидатів наук, доцентів, старших викладачів – 10. Науково-педагогічна кваліфікація повною мірою відповідає дисциплінам, що викладаються.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп’ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Користування мережею Інтернет безлімітне. Для спеціальної професійної підготовки фахівців функціонують спеціалізовані навчальні лабораторій :

	з «Тракторів та автомобілів», «Гідроприводу та мехатроніки», «Технічного сервісу», «Експлуатації машин та обладнання», «Сільськогосподарських машин та систем точного землеробства», «Транспортних процесів», «Агротехнологій», а також наукова лабораторія з ґрунтовим каналом та тензометричним обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.udau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Наукова бібіліотека Уманського НУС http://library.udau.edu.ua/. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі УНУ http://www.udau.edu.ua . Читальний зал забезпечений вільним доступом до мережі Інтернет.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на основі положень та укладених угод
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізуються програми подвійного диплома
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачена можливість навчання іноземних студентів: збільшено кількість кредитів на вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням», функціонують групи, де навчаються вітчизняні та зарубіжні здобувачі вищої освіти, за потреби створюються групи, де здійснюється навчання іноземною мовою.

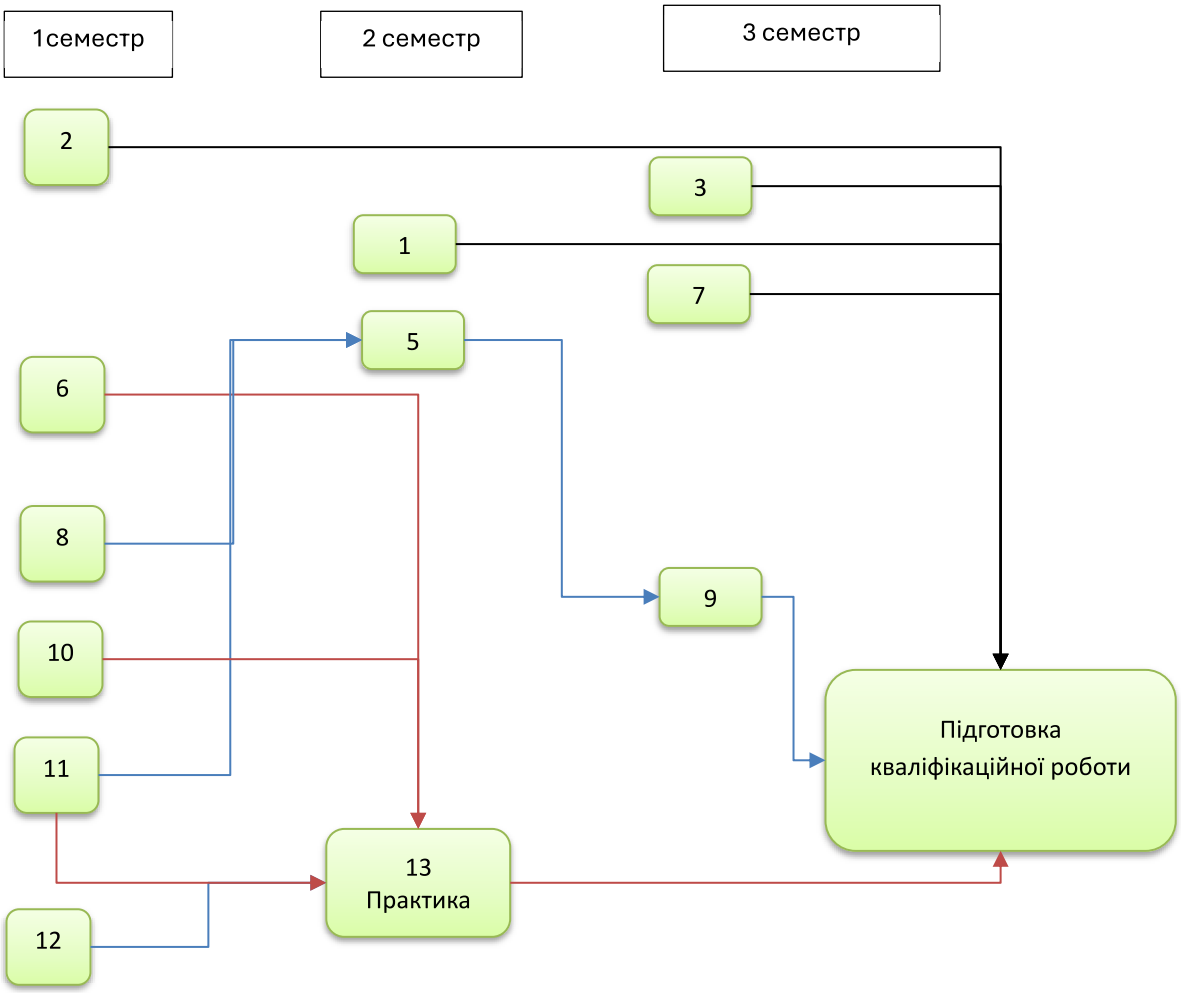
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Управління аграрного підприємства	3	Залік
ОК 2.	Іноземна мова	4	Залік
ОК 3.	Біопаливо та альтернативні джерела енергії	5	Екзамен
ОК 4.	Триботехніка	4	Залік
ОК 5.	Проєктування технологічних процесів в рослинництві	4	Екзамен
ОК 6.	Аналіз технологічних систем і обґрунтування рішень	5	Залік
ОК 7.	Системи точного землеробства	5	Екзамен
ОК 8.	Методологія і організація наукових досліджень	5	Екзамен
ОК 9.	Транспортний процес в АПК	5	Залік
ОК 10.	Проєктування технологічних процесів технічного сервісу машин АПВ	5	Екзамен
ОК 11	Охорона праці та екологія в галузі	4	Залік
ОК 12	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК 13.	Виробнича практика	6	Залік
ОК 14.	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	Захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**67**	
2. Вибіркові компоненти ОП*			
ВК 1.	Дисципліна 1	3	Залік
ВК 2.	Дисципліна 2	4	Залік
ВК 3.	Дисципліна 3	4	Залік
ВК 4.	Дисципліна 4	4	Залік
ВК 5.	Дисципліна 5	4	Залік
ВК 6.	Дисципліна 6	4	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**23**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90,0**	

* – здобувач вищої освіти здійснює свій вибір згідно положення про вибіркові дисципліни в Уманському НУ; вибір здійснюється з каталогу елективних дисциплін.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності Н7 «Агроінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр із спеціальності «Агроінженерія».

Дипломна робота повинна відображати здатність автора виконувати дослідження та/або інновації у сфері ефективного використання технологій, машин і засобів механізації виробництва, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки. Дипломна робота не

повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Дипломна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ЗК 1			+	+		+		+						+
ЗК 2			+	+	+				+	+	+		+	+
ЗК 3			+	+	+				+	+			+	+
ЗК 4	+				+	+	+		+	+				+
ЗК 5								+				+	+	
ЗК 6		+				+	+		+			+		
ЗК 7						+	+	+				+		+
ФК1	+				+					+			+	+
ФК2			+	+		+		+					+	+
ФК3						+		+					+	+
ФК4					+	+				+				+
ФК5					+	+		+				+		+
ФК6			+		+	+			+				+	+
ФК7							+			+				
ФК8					+								+	+
ФК9	+									+				+
ФК10				+						+				
ФК11			+				+				+		+	+
ФК12			+				+	+				+	+	+
ФК13				+	+					+			+	+
ФК14												+		+
ФК15			+								+			
ФК16											+		+	+
ФК17										+			+	+
ФК18				+						+				+
ФК19			+				+							

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ПРН 1		+					+	+						+
ПРН 2			+	+	+		+							+
ПРН 3	+										+		+	+
ПРН 4								+						
ПРН 5	+		+			+							+	+
ПРН 6					+	+				+				+
ПРН 7						+		+					+	+
ПРН 8						+		+						+
ПРН 9					+	+		+		+		+		+
ПРН 10					+		+		+				+	+
ПРН 11					+		+			+				
ПРН 12			+		+		+		+					+
ПРН 13	+													+
ПРН 14				+						+			+	+
ПРН 15					+		+							+
ПРН 16			+		+		+			+				+
ПРН 17				+	+					+				+
ПРН 18						+								
ПРН 19												+		
ПРН 20			+								+			+
ПРН 21											+		+	+
ПРН 22										+			+	+
ПРН 23				+						+				
ПРН 24			+				+							