

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Агроінженерія»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 208 «Агроінженерія»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Луганського національного
аграрного університету

протокол №11 від 30.06 2020 р.

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з
1 вересня 2020 р.

Наказ № 10/10 від «07» 07 2020 р.

В.о. ректора  Р. ПОДОЛЬСЬКИЙ

Старобільськ, 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Вчена рада навчально-наукового інституту механізації сільського господарства

Протокол № ___ від _____ 2020 р.

Голова Вченої ради _____  Анатолій ПОЛЯКОВ

«___» _____ 2020 року

Науково-методична комісія університету

Протокол № 3 від 27 травня 2020 р.

Голова науково-методичної комісії університету

проректор з науково-педагогічної

та навчальної роботи _____

«30» серпня 2020 року



Ірина КИРПИЧОВА

Завідувач навчального відділу

«30» серпня 2020 року



Максим КАЗАКОВ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» розроблена відповідно до: Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 38-39, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014р. № 1556-VII; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. №1341; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. №1187; Стандарту вищої освіти зі спеціальності 208 «Агроінженерія», затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 965

Керівник робочої групи – *Поляков А.М.* – директор навчально-наукового інституту механізації сільського господарства, кандидат технічних наук, доцент.

Члени робочої групи:

Дзюба Анатолій Іванович доцент кафедри механізації виробничих процесів у АПК, кандидат технічних наук, доцент.

Фесенко Г.В. – доцент кафедри ремонту машин експлуатації енергетичних засобів та охорони праці, кандидат технічних наук, доцент.

Кім Єн Дар професор кафедри ремонту машин експлуатації енергетичних засобів та охорони праці, доктор технічних наук, доцент.

Четверіков Є.С. – здобувач вищої освіти 1 курсу ОР «магістр» зі спеціальності 208 «Агроінженерія» навчально-наукового інституту механізації сільського господарства.

Леліс О.В. – здобувач вищої освіти 1 курсу ОР «магістр» зі спеціальності 208 «Агроінженерія» навчально-наукового інституту механізації сільського господарства.

1.ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 208" АГРОІНЖЕНЕРІЯ "

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Луганський національний аграрний університет, Навчально-науковий інститут механізації сільського господарства. Кафедри: 1. Ремонт машин, експлуатація енергетичних засобів і охорона праці. 2. Механізація виробничих процесів у АПК.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий рівень – магістр. Магістр з агроінженерії.
Офіційна назва освітньої програми	208 « Агроінженерія».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія УД №13010327; виданий Міністерством освіти і науки України, наказ № 1565 від 19.12.2016 року, термін дії сертифікату про акредитацію - до 01.07.2021 року.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень. НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня «бакалавр», «спеціаліст». Згідно Умов прийому до вищих навчальних закладів. Решта вимог визначаються Правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра, затвердженими ЛНАУ.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1.07.2021 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://lnau.in.ua/opp/
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка магістра за спеціальністю «Агроінженерія» націлено на виконання професійної та наукової діяльності, за складним алгоритмом, що містить процедуру розробки і впровадження відповідних технічних, управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію технологічної системи за рахунок виконання стереотипних, діагностичних та евристичних задач.	
3 - Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 20 "Аграрні науки та продовольство". Спеціальність – 208 "Агроінженерія".
Орієнтація освітньої програми	Теорії, закони фундаментальних та загальноінженерних наук, основні наукові і соціально-економічні принципи і методи досліджень, проектування, вдосконалення, використання механізованих технологій та виробничих процесів в агропромисловому комплексі. Правила застосування чинної законодавчо-нормативної бази та системного аналізу маркетингової діяльності у виробничих умовах.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма професійна, прикладна, структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері агропромислового виробництва та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Дисципліни включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра здобувача. Ключові слова: дослідження, технологія, засоби механізації, технічне обслуговування, ремонт, агропромислове виробництво.
Особливості програми	Програма розвиває перспективи практичного опанування навичок, необхідних для організації та керівництва діяльністю підприємств агропромислового комплексу та вирішення практичних завдань спрямованих на виробництво сільськогосподарської продукції та її переробки.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	У відповідності до класифікатора професій ДК 003:2010, із змінами від 15 лютого 2019 року N 259, фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу і може обіймати первинну посаду: -інженер-дослідник із механізації сільського господарства (код 2145.1).
Подальше навчання	Здобуття третього (освітньо-наукового) рівня. Післядипломна освіта здійснюється відповідно до чинних вимог залежно від сфери діяльності.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні заняття проводяться групах, ситуаційні завдання, ділові ігри, підготовка презентацій із використанням сучасних програмних засобів. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників та методичних вказівок. Акцент робиться

	<p>на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти в подальшому безпосередньо на виробництві.</p> <p>Форми навчання – очна, заочна, дистанційна.</p>
Оцінювання	<p>Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти, у формі кваліфікаційної роботи магістр з публічним захистом (демонстрацією) у порядку, визначеному законодавством, стандартом спеціальності та відповідними положеннями університету.</p> <p>Поточне опитування, модульний, тестовий контроль, презентації окремих тем теоретичного курсу, звіт з практики.</p> <p>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи магістр:</p> <p>Для оприлюднення, публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційної роботи магістр та запобігання академічному плагіату (перевірка робіт на плагіат; визначення нормативу унікальності текстів). Кваліфікаційна робота магістра допускається до захисту перед атестаційною кваліфікаційною комісією за умови, що рівень її унікальності (оригінальності) відповідає нормативу, який офіційно затверджений закладом вищої освіти.</p> <p>Захист відбувається відкрито і гласно. Заклад вищої освіти самостійно розробляє відповідні вимоги та затверджує в установленому порядку університету.</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК-3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійних аспектів діяльності</p> <p>ЗК-4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-5. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК-6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p>

7. Програмні результати навчання

ПРН-1. Здійснювати теоретичний та практичний аналіз аграрної політики.

ПРН-2. Розуміти мовлення іноземною мовою при безпосередньому контакті в ситуаціях наукового спілкування (доповідь, інтерв'ю, лекція, дискусія «за круглим столом» у складі групи експертів, дебати), складати усно і письмово повідомлення, інформації, доповіді, презентації проекту.

ПРН-3. Застосовувати чинне аграрне законодавство, норми права у професійній діяльності.

ПРН-4. Використовувати набуті знання з інженерної педагогіки та методики викладання для отримання високих результатів у вивченні інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу.

ПРН-5. Приймати оптимальні та обгрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.

ПРН-6. Здатність творчо та критично мислити, застосувати філософські знання у процесі виконання власного наукового дослідження, оволодіти методологією наукового пізнання, логікою та культурою наукової дискусії, здійснювати філософський аналіз та узагальнення розвитку науки і техніки АПК.

ПРН-7. Обгрунтовувати вибір форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПК.

ПРН-8. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати робочу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях. Обгрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень.

ПРН-9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.

ПРН-10. Володіти визначеним колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.

ПРН-11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.

ПРН-12. Вибирати машини і обладнання АПК для автоматизації виробничих процесів засобами сучасної мехатроніки.

	<p>ПРН-13. Проектувати технології та обладнання виробництва агропродовольчої продукції.</p> <p>ПРН-14. Визначати раціональні технології та форми організації забезпечення роботоздатності і справності машин.</p> <p>ПРН-15. Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.</p> <p>ПРН-16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.</p> <p>ПРН-17. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.</p> <p>ПРН-18. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва.</p> <p>ПРН-19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності у способи, передбачені чинним законодавством.</p> <p>ПРН-20. Розробляти і реалізувати ресурсозберігаючі та природо-охоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.</p> <p>ПРН-21. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.</p>
8-Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Штат навчально-допоміжного персоналу: Викладачі – 100% - доктори і кандидати наук. Допоміжно-технічний персонал – вища або середня технічна освіта. Участь закордонних фахівців можлива.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчальні аудиторії з можливістю інтерактивного надання навчальної інформації. Наочне обладнання (плакати, макети, натурні зразки машин та обладнання, випробувальні стенди).</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - офіційний сайт ЛНАУ: http://lnau.in.ua; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - необмежений доступ до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - віртуальне навчальне середовище Moodle; - корпоративна пошта; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу; - навчально-методичні комплекси дисциплін;

	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик; -методичне забезпечення дипломного проектування (державної атестації); – документи (пакет для поточного контролю, підсумкового контролю та післяатестаційного моніторингу знань і умінь) для перевірки знань і умінь із дисципліни; -методичні вказівки про проходження практики студентами.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ЛНАУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ЛНАУ та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Освітня програма передбачає можливість навчання іноземних студентів відповідно законодавчої бази України

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ/НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Проектування технологічних процесів	7	залік
OK2	Теорія і технологія наукових досліджень	7	залік
OK3	Передові механізовані технології	7	залік
OK4	Філософія наукової діяльності	3	залік
OK5	Педагогіка та методика викладання у вищій школі	3	залік
OK6	Безпека виробничих процесів	3	іспит
OK7	Геоінформаційні системи	3	іспит
OK8	Аграрний сервіс та інформаційне забезпечення	3	залік
OK9	Маркетинг в інженерній діяльності	3	залік
OK10	Мехатроніка спецкурс	3	іспит
OK11	Ділова іноземна мова	3	залік
OK12	Формування технологічних систем в АПВ	3	залік
OK13	Організація ремонту машин у АПК	3	залік
Практична підготовка			
П1	Науково-дослідна практика	6	залік
Підсумкова атестація			
A1	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	7,5	
A2	Підсумкова атестація (захист магістерської кваліфікаційної роботи)	1,5	захист
	Кількість кредитів обов'язкових компонентів	66	
ВБ	Вибіркові компоненти ОП*	24	
	Загальна кількість кредитів	90	

OK- обов'язкові компоненти підготовки

П- практична підготовка

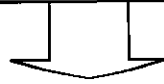
A – підготовка та захист кваліфікаційної роботи

* - вибіркові компоненти за вибором студента

2.2. Структурно-логічна схема ОП спеціальності 208-«Агроінженерія»
Другий (магістерський рівень вищої освіти)

1 КУРС

**Навчальних дисциплін - 15 , в тому числі: ОК - 7, ВБ - 8.
Виробнича практика (науково-дослідна) - 1**



2 КУРС

**Навчальних дисциплін - 6, в тому числі: ОК - 6
Дипломне проектування
Атестація здобувачів вищої освіти**

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Вимоги до атестації магістрів з спеціальності 208-Агроінженерія

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація зі спеціальності здійснюється у формі: публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється атестаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється публічно і гласно.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора виконувати дослідження 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.
Вимоги до публічного захисту	Вимоги щодо процедури та особливих умов проведення публічного захисту (демонстрації) визначаються внутрішніми документами ЛНАУ.

Атестація здійснюється відкрито і публічно і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження випускнику ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації інженер – дослідник із механізації сільського господарства.

4. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Процедури і заходи забезпечення якості освіти	Відповідно до Стратегії розвитку Луганського національного аграрного університету 2020–2025 рр. одним з наскрізних завдань є забезпечення якості вищої освіти. На виконання вимог національного освітнього законодавства процедури та заходи забезпечення якості освіти в Університеті регулюються «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Луганському національному аграрному університеті». В Університеті функціонує Рада з якості вищої освіти, діяльність якої регулюється відповідним Положенням та має на меті успішне впровадження системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти задля досягнення стратегічних пріоритетів Університету.
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм проводиться відповідно до локальних нормативних документів Університету. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регламентуються

	<p>«Положенням про освітні програми Луганського національного аграрного університету» та «Положенням про організацію освітнього процесу в Луганському національному аграрному університеті».</p> <p>Крім того, в Університеті запроваджене щорічно опитування здобувачів вищої освіти щодо якості освітнього процесу та якості викладання навчальних дисциплін. Опитування проводиться за допомогою онлайн сервісів. Результати опитування обов'язково враховуються при перегляді існуючих та формуванні нових ОП усіх рівнів.</p>
Оцінювання здобувачів вищої освіти	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання у Луганському національному аграрному університеті». Обов'язковим є ознайомлення здобувачів вищої освіти з видами роботи та критеріями оцінювання з кожної дисципліни на початку семестру, що забезпечує прозорість та співвідповідальність викладача та здобувача в процесі навчання та оцінювання результатів навчання.</p>
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	<p>Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників Луганського національного аграрного університету» всі викладачі, які залучені до реалізації освітнього процесу в рамках ОП, пройшли підвищення кваліфікації впродовж останніх п'яти років. Положення регулює усі формальні аспекти підвищення кваліфікації, в тому числі професійного розвитку викладачів. Крім того, Університет підтримує та заохочує участь викладачів у різних програмах навчання та підвищення кваліфікації у неформальній та інформальній освіті.</p>
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	<p>В Університеті функціонує єдина інформаційна система управління, як програмно-апаратний комплекс, що забезпечує низку основних функцій роботи з документами та базами даних в електронному вигляді з використанням хмарних технологій, спеціалізованого програмного забезпечення та ІТ-сервісів Офіс-365. У навчальних корпусах забезпечений доступ до мережі Інтернет завдяки технології Wi-Fi.</p> <p>Автоматизація основних функцій управління освітнім процесом запроваджено на базі програмно-технологічного комплексу АСУ.</p> <p>Окремо здійснюється періодичний аналіз щодо відповідності ліцензійним умовам, підсистеми збору, обробки та збереження інформації в «Єдиній електронній базі даних з питань освіти».</p>
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	<p>З метою забезпечення інформаційної відкритості Університету та виконання вимог законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», на офіційному сайті Університету є публічні документи та публічна інформація.</p> <p>Інформацію про ОП, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщено на офіційному веб-ресурсі Університету, а також на цих ресурсах проводиться громадське обговорення проєктів ОП.</p>
Забезпечення дотримання академічної	<p>Забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу регламентується «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в Луганському</p>

<p>доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі запобігання та виявлення академічного плагіату</p>	<p>національному аграрному університеті».</p> <p>Органом, що здійснює контроль за дотриманням академічної доброчесності учасниками освітнього процесу в Університеті є Комісія з питань академічної доброчесності Луганського національного аграрного університету.</p> <p>Для запобігання та виявлення плагіату в наукових дослідженнях працівників та здобувачів вищої освіти в Університеті діє система запобігання та виявлення плагіату з широким використанням спеціалізованого програмного забезпечення.</p>
--	---

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до освітньо-професійної програми «Агроінженерія» другого (магістерського) рівня освіти, ступеня вищої освіти - магістр,
галузі знань - 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності - 208 «Агроінженерія»

Таблиця 1 - Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентності за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
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-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання.	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти набувати сучасних знань.	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміти і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтують, до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
ЗК-3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійних аспектів діяльності	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності.	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
ЗК-4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи	Вміти приймати обґрунтоване рішення, обираючи способи та	Використовувати стратегії спілкування та навички	Нести відповідальність за вибір і тактику способу комунікації.

	комунікативної поведінки.	стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи.	міжособистісної взаємодії.	
ЗК-5. Здатність працювати в команді.	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки.	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи.	Використовувати стратегії спілкування.	Нести відповідальність за вибір і тактику способу комунікації.
ЗК-6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Знати професійно орієнтований лексико-граматичний матеріал, професійні терміни й поняття.	Вміти проводити аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання професійної інформації; вести бесіду професійного характеру.	Висловлювати думки для успішного розв'язування проблем і завдань у професійній діяльності. Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями.	Використовувати лексографічні джерела, необхідні для самостійного вдосконалення володіння іноземною мовою.
ЗК-7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК-1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.	Знати структури і функції органів управління інженерними службами; умови ефективного функціонування технічних систем у	Застосовувати сучасні методики мотивації, організації, планування і контролю функціонування інженерних систем, спрямованих на оптимізацію	Взаємозв'язок з представниками технічної, агрономічної і економічної служби господарства з метою ефективного функціонування інженерних систем	Відповідати за адекватність обґрунтування технологічних підстав та економічну ефективність організації діяльності підприємства.

	<p>рослинництві, тваринництві, переробці, зберіганні, транспортуванні сільськогосподарської продукції та технічному сервісі.</p>	<p>сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>шляхом визначення оптимальних параметрів структури зовнішнього і внутрішнього середовища.</p>	
<p>ФК-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.</p>	<p>Володіти теорію і технологію наукових досліджень в галузі механізації сільськогосподарського виробництва, методиками аналізу функціонування об'єктів дослідження.</p>	<p>Використовувати сучасні методи проведення наукових досліджень та аналізу їх результатів.</p>	<p>Зв'язок з науково-дослідними установами та конструкторсько-виробничими підприємствами сільськогосподарського профілю.</p>	<p>Відповідати за достовірність результатів наукових досліджень.</p>
<p>ФК-3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих</p>	<p>Знати науково-теоретичні принципи моделювання технологічних процесів та систем. Здійснювати вибір</p>	<p>Створювати структуру і принципи вибрання моделей, створення, планування та проведення імітаційних експериментів.</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками провідних конструкторських, дослідницьких і виробничих</p>	<p>Відповідальність за адекватність фізичних і математичних моделей.</p>

<p>технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>спеціальних програм, створювати алгоритми моделей керування механізмами і автоматизованими системами, контролю за їх роботою і технологічними операціями.</p>	<p>організацій та підприємств.</p>	<p>Відповідальність за ефективне машиновикористання згідно з вибраними критеріями оптимізації; <ul style="list-style-type: none"> • відповідальність за рівень фахової компетенції інженерно-технічної служби </p>
<p>ФК-4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.</p>	<p>Знання основних засад сучасних інформаційних технологій згідно з фахом; організації автоматизованих інформаційних систем (АІС) у виробництві на основі сучасних засобів техніки та відповідного інформаційного і програмного забезпечення.</p>	<p>Вибирати та користуватися відповідним програмним продуктом для вирішення інженерних задач у галузі агропромислового виробництва.</p>	<p>Працювати з відповідними АРМ (автоматизованими робочими місцями) як у локальному режимі, так і за допомогою різноманітних комп'ютерних мереж.</p>
<p>ФК-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</p>	<p>Знати сучасні механізовані технології та машини для виробництва зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції; <ul style="list-style-type: none"> - характеристики сільськогосподарської </p>	<p>Володіти базами даних про вітчизняну і закордонну сільськогосподарську техніку; <ul style="list-style-type: none"> - користуватися методами оптимізації для вибору раціональних складів машинно-тракторних агрегатів і парків. </p>	<p>Зв'язок з виробниками сільськогосподарської продукції, машинно-дослідними станціями.</p>

<p>продукції.</p>	<p>техніки; - критерії оптимізації.</p>	<p>Проектувати, застосувати, діагностувати обслуговувати мехатронні сільськогосподарського призначення. Аналізувати стан мехатронних систем, діагностувати неполадки систем та вузлів машин і засобів механізації мехатронними компонентами.</p>	<p>Взаємозв'язок з виробниками пристроїв і мехатронних систем, їх сервісними службами та представниками підприємств інформаційно-комп'ютерних технологій</p>	<p>Відповідати за ефективність роботи мехатронних систем під час експлуатації та на стадії проектування.</p>
<p>ФК-6. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</p>	<p>Знання основних конструкцій вузлів та мехатронних систем машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва; - принципів взаємодії вузлів механіки, електроніки та комп'ютерного керування в мехатронних системах; - основних засад теорії автоматичного керування та програмування мехатронних систем.</p>	<p>Проектувати, застосувати, діагностувати обслуговувати мехатронні системи сільськогосподарського призначення. Аналізувати стан мехатронних систем, діагностувати неполадки систем та вузлів машин і засобів механізації мехатронними компонентами.</p>	<p>Взаємозв'язок з виробниками пристроїв і мехатронних систем, їх сервісними службами та представниками підприємств інформаційно-комп'ютерних технологій</p>	<p>Відповідати за ефективність роботи мехатронних систем під час експлуатації та на стадії проектування.</p>
<p>ФК-7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	<p>Знати тенденції розвитку виробництва сільськогосподарської продукції; пріоритетні технології виробництва сільськогосподарської продукції; - системну взаємозумовленість критеріїв вибору технології агропродовольчого виробництва та</p>	<p>Застосовувати методи багатокритеріального вибору технологій сільськогосподарського виробництва та обладнання технологічних ліній. Обґрунтовувати спеціалізацію та продуктивність технологічних ліній з урахуванням прогнозу зміни потреби в</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками служб технічного та технологічного сервісу, дилерами з продажу машин і обладнання; з виробниками та споживачами агропродовольчої продукції, аграрними біржами.</p>	<p>Відповідати за обґрунтованість проектних рішень щодо технології виконання робіт, а також обладнання технологічних ліній.</p>

<p>ФК-8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.</p>	<p>критерії вибору обладнання для технологічних ліній. Знати стратегії та тактики функціонування заготівельної, виробничої та транспортної логістики, а також логістики розподілу, запасів і складування; - типи транспорту, навантажувально-розвантажувального обладнання та особливості його використання; - основні підходи до оптимізації транспортної підтримки логістичних ланцюгів.</p>	<p>агропродовольчий продукції</p> <p>Вирішувати питання функціонування логістичних систем — доставки необхідних товарів необхідної якості в необхідній кількості в необхідний час та в необхідне місце з мінімальними витратами.</p>	<p>Взаємозв'язок логістики з різними функціональними системами, управління, виявлення, аналіз і оцінювання явищ, що відбуваються основним етапам процесу руху матеріальних потоків від виробничих підприємств до кінцевих споживачів та чинників, що впливають на них.</p>	<p>Відповідати за ефективність повного використання потенційних можливостей транспортних засобів за конкретних природно-виробничих умов, визначення потреби в цих засобах з метою досягнення запрограмованих кінцевих результатів і дотримання вимог.</p>
<p>ФК-9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.</p>	<p>Знати основні організаційно-технологічні принципи забезпечення роботоздатності техніки.</p>	<p>Вибирати раціональні форми організації та технології технічного обслуговування і ремонту техніки.</p>	<p>Оперативний взаємозв'язок з експлуатаційниками сільськогосподарської техніки, дилерськими центрами, сервісними службами, ремонтними підприємствами, представниками постачальницьких</p>	<p>Системний підхід до забезпечення роботоздатності машин.</p>

<p>ФК-10. Здатність організувати 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.</p>	<p>Системи глобального позиціонування (GPS, ГЛОНАСС, Galileo), спеціальні датчики, аерофотознімки і знімки з супутників, а також спеціальні програми для агроменеджменту на базі геоінформаційних систем; - програмно-апаратне, методичне та технологічне забезпечення використання систем точного землеробства.</p>	<p>Використовувати основні засади точного землеробства для планування висіву, розрахунку норм внесення добрив і засобів захисту рослин, більш точного передбачення врожайності і фінансового планування виробничої діяльності в АПК; - користуватися спеціалізованим бортовим комп'ютерним обладнанням та програмним забезпеченням.</p>	<p>Здійснювати професійні взаємодії з працівниками агрохімічних служб, інженерних і наукових працівників різних ланок щодо забезпечення ефективності використання переваг системи точного землеробства.</p>	<p>Відповідати за раціональний вибір і ефективне застосування засобів системи точного землеробства в умовах сільськогосподарського виробництва.</p>
<p>ФК-11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.</p>	<p>Знати інноваційні технології і засоби механізації в агропромисловому комплексі.</p>	<p>Порівнювати, оцінювати і вибирати перспективні технології і технічні засоби сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>Відвідування тематичних виставок, зв'язок з науковими, дослідними, навчальними установами, підприємствами-виробниками, регулярне отримання інформації через мережу Інтернет.</p>	<p>Широка ерудиція на підставі глибоких інженерних знань.</p>
<p>ФК-12.</p>	<p>Порядок застосування</p>	<p>Визначати та аналізувати</p>	<p>Взаємозв'язок з</p>	<p>Відповідати за</p>

<p>Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.</p>	<p>стандартів в процесі створення та сертифікації системи управління якістю на підприємстві, проведення внутрішнього й зовнішнього аудиту системи управління якістю, принципи побудови систем управління якістю на основі стандартів ISO серії 9000, основи систем екологічного керування, принципи побудови систем управління безпекою харчових продуктів ХАССП.</p>	<p>чинники поліпшення якості продукції і забезпечення її конкурентоспроможності; - проводити заходи щодо організації робіт із розробки та впровадження систем управління якістю відповідно до рекомендацій міжнародних стандартів ISO серії 9000.</p>	<p>організаціями з стандартизації, органами сертифікації, випробувальними лабораторіями, сертифікованими аудиторами.</p>	<p>результати впровадження та функціонування системи управління якістю на підприємстві, контролювати виявлення невідповідної продукції та аналізувати причини її виникнення.</p>
<p>ФК-13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.</p>	<p>Основи системи інтелектуальної та промислової власності у винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності; - методологічні основи створення об'єктів промислової власності; - основи захисту патентних прав.</p>	<p>Визначати поняття, сутність та ознаки об'єктів інтелектуальної власності, його види; - використовувати нормативно-правові акти, патентну документацію в оформленні "ноу-хау" і матеріалів заявки на об'єкт промислової власності, складання ліцензій та інших договорів на створення,</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками державних органів, які займаються реєстрацією та охороною об'єктів інтелектуальної власності.</p>	<p>Забезпечувати відповідність об'єкта інтелектуальної власності чинним нормативно-правовим актам. Відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності, яка належить іншим особам</p>

		<p>використання і комерційну реалізацію об'єктів інтелектуальної власності.</p>		
<p>ФК-14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві</p>	<p>Показники, що визначають рівень екологічної безпеки техніко-технологічних процесів в АПК; - шляхи забезпечення нормативно-правових вимог з екологічної безпеки під час розробки і впровадження техніко-технологічних процесів в АПК.</p>	<p>Розробляти організаційно-технічні заходи щодо гарантування екологічної безпеки під час виконання техніко-технологічних процесів в сільськогосподарському виробництві.</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками державних екологічних служб.</p>	<p>Відповідати за дотримання основних екологічних принципів та раціональне використання природних і технічних ресурсів.</p>
<p>ФК-15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.</p>	<p>Особливості умов праці під час здійснення виробничих процесів в АПК; - вимоги нормативно-правових актів і документів до організації робочих місць, виробничих процесів, а також показники, що характеризують умови праці та вимоги з безпеки праці.</p>	<p>Застосовувати вимоги охорони праці, передбачені державними нормативними документами; - здійснювати контроль стану охорони праці на робочих місцях; - залежно від виробничої посади фахівця вести спеціальну документацію.</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та відповідними службами охорони праці.</p>	<p>Відповідати - за життя та здоров'я підлеглого персоналу; - за створення безпечних умов праці; - за правильність проведення розслідування нещасних випадків на виробництві.</p>

<p>ЗК-7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p>								
<p>ФК-1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.</p>								
<p>ФК-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.</p>								
<p>ФК-3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</p>								
<p>ФК-4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.</p>								

<p>ФК-10. Здатність організувати 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.</p>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<p>ФК-11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.</p>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<p>ФК-12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.</p>												
<p>ФК-13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.</p>												
<p>ФК-14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.</p>												

ФК-15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.												■
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Таблиця 4. - Матриця відповідності освітніх компонент та програмних результатів навчання

Обов'язкові компоненти освітньої програми	
OK1 Проектування технологічних процесів	
OK2 Теорія і технологія наукових досліджень	
OK3 Перелові механізмовані технології	
OK4 Філософія наукової діяльності	■
OK5 Педагогіка та методика викладання у вищій школі	
OK 6 Безпека виробничих процесів	
OK 7 Геоінформаційні системи	
OK8 Аграрний сервіс та інформаційне забезпечення	
OK 9 Маркетинг в інженерній діяльності	■
OK 10 Мехатроніка спекурс	
OK 11 Ділова іноземна мова	■
OK 12 Формування технологічних систем в АПВ	
OK 13 Організація ремонту машин у АПК	
<p>ПРН-1. Здійснювати теоретичний та практичний аналіз аграрної політики.</p> <p>ПРН-2. Розуміти мовлення іноземною мовою при безпосередньому контакті в ситуаціях наукового спілкування (доповідь, інтерв'ю, лекція, дискусія «за круглим</p>	

<p>столом» у складі групи експертів, дебати), складати усно і письмово повідомлення, інформації, доповіді, презентації проекту.</p>												
<p>ПРН-3. Застосовувати чинне аграрне законодавство, норми права у професійній діяльності.</p>							■	■	■			
<p>ПРН-4. Використовувати набуті знання з педагогіки та методики викладання для отримання високих результатів у вивченні інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу.</p>			■									
<p>ПРН-5. Приймати оптимальні та обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.</p>							■					
<p>ПРН-6. Здатність творчо та критично мислити, застосувати філософські знання у процесі виконання власного наукового дослідження, оволодіти методологією наукового пізнання, логікою та культурою наукової дискусії, здійснювати</p>	■	■										

<p>філософський аналіз та узагальнення розвитку науки і техніки АПК.</p>													
<p>ПРН-7. Обґрунтовувати вибір форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПК.</p>												■	■
<p>ПРН-8. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати роботу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях. Обґрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень.</p>												■	
<p>ПРН-9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішування дослідницьких, проєктувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.</p>												■	
<p>ПРН-10. Володіти визначеним колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.</p>								■	■				

<p>ПРН-11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.</p>	■	■	■									■	■
<p>ПРН-12. Вибирати машини і обладнання АПК для автоматизації виробничих процесів засобами сучасної мехатроніки.</p>	■	■								■			
<p>ПРН-13. Проектувати технології та обладнання виробництва агропродовольчої продукції.</p>	■	■				■							
<p>ПРН-14. Визначати раціональні технології та форми організації забезпечення роботоздатності і справності машин.</p>												■	
<p>ПРН-15. Вибирати принципи впровадження систем прогресивного землеробства, тваринництва, машин і обладнання та їх комплексів для механізації технологічних процесів.</p>	■											■	

<p>ПРН-16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.</p>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<p>ПРН-17. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.</p>			■										
<p>ПРН-18. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва.</p>		■							■				
<p>ПРН-19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності у способи, передбачені чинним законодавством.</p>								■					
<p>ПРН-20. Розробляти і реалізувати ресурсозберігаючі та природо-охоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.</p>	■												■

