



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

10 04 20 19 р.

м. Київ

№ 965

Про затвердження стандарту
вищої освіти за спеціальністю
208 «Агроінженерія» для другого
(магістерського) рівня вищої освіти

Відповідно до частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 року № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 року № 1648),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, що додається.
2. Установити, що стандарт вищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2019/2020 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Рашкевича Ю. М.

Міністр

Л. М. Гриневич

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України

10.07.2019 р. № 965

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ другий (магістерський)
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ магістр
(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 20 Аграрні науки та продовольство
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 208 Агроінженерія
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ
2019

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – магістр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності – 208 Агроінженерія

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 965

Розробники стандарту, які є членами підкомісії 208 Агроінженерія

Бандура Валентина Миколаївна – кандидат технічних наук, доцент, декан факультету механізації сільського господарства Вінницького національного аграрного університету;

Гевко Роман Богданович – доктор технічних наук, професор, виконувач обов'язків завідувача кафедри менеджменту біоресурсів і природокористування Тернопільського національного економічного університету;

Грабар Іван Григорович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Процеси, машини і обладнання» Житомирського національного агроекологічного університету;

Ковалишин Степан Йосифович – кандидат технічних наук, професор, декан факультету механіки та енергетики Львівського національного аграрного університету;

Кюрчев Сергій Володимирович – кандидат технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Таврійського державного агротехнологічного університету;

Михайлович Ярослав Миколайович – кандидат технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Панцир Юрій Іванович – кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технічного факультету Подільського державного аграрно-технічного університету;

Пастухов Валерій Іванович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри сільськогосподарських машин Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка;

Сокол Сергій Петрович – кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Фахівці, залучені до розроблення стандарту:

Борхаленко Юрій Олександрович – кандидат технічних наук, методист вищої категорії Державної установи «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта»;

Варваров Леонід Миколайович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри «Енергетичні засоби в АПК» Луганського національного аграрного університету;

Довжик Михайло Якович – кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету Сумського національного аграрного університету.

Фахову експертизу проводили:

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

Кравчук Володимир Іванович – доктор технічних наук, професор, директор Державної наукової установи «Український науково-дослідний інститут прогнозування та випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва імені Леоніда Погорілого»;

Кульгавий Володимир Федорович – генеральний виконавчий директор громадської організації «Українська асоціація аграрних інженерів».

Методичну експертизу проводили:

Луговий Володимир Іларіонович – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член, перший віце-президент Національної академії педагогічних наук України; Національний експерт з реформування вищої освіти Програми ЄС Еразмус+;

Калашнікова Світлана Андріївна – доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України; Національний експерт з реформування вищої освіти Програми ЄС Еразмус+;

Таланова Жаннета Василівна – доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 208 Агроінженерія Науково-методичної комісії 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від 8 червня 2016 р. № 2.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні Науково-методичної комісії 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від 11 серпня 2016 р. № 2.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 20 грудня 2016 року № 10.

Стандарт розглянуто Міністерством аграрної політики та продовольства України і Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто на засіданні робочої групи підкомісії 208 Агроінженерія Науково-методичної комісії 11 з аграрних наук та ветеринарії щодо врахування пропозицій і зауважень фахової та методологічної експертизи і узгодження з Міністерством аграрної політики та продовольства України і Федерацією роботодавців України, протокол від 16 січня 2018 р. № 1.

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 26.06.2019 р. протокол № 6.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	208 Агроінженерія
Обмеження щодо форм навчання	відсутні
Освітня кваліфікація	Магістр із спеціальності «Агроінженерія»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 208 Агроінженерія Спеціалізація – (вказати назву спеціалізації за наявності) Освітня програма – (вказати назву освітньої програми)
Опис предметної області	<p>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.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних удосконалювати і розробляти нові механізовані енергозберігальні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, теорії, що є основою для розробки перспективних технологій, машин і засобів механізації в агропромисловому виробництві.</p> <p>Методи, методики та технології: методи та методики дослідження технологій, технологічних процесів, режимів роботи машин і засобів механізації агропромислового комплексу.</p>
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових компетентностей у системі післядипломної освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти – магістр

<p>- обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС; - обсяг освітньо-наукової програми становить 120 кредитів ЄКТС. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на здобуття загальних спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначеною Стандартом вищої освіти.</p>
--

IV Перелік компетентностей випускника

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності. 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 5. Здатність працювати в команді. 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва. 2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва. 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. 4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань. 5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати

ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

6. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.

8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

10. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.

11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.

13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.

14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

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

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.
2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.
3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.
4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.
5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.
6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.
7. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження.
8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач.
9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.
11. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.
12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.
13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків.
14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.
15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.
16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.
17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.
18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.

19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності.
20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.
21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дипломної роботи.
Вимоги до дипломної роботи	<p>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.</p> <p>Дипломна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Дипломна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.</p>

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 №1556-VII. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 №2145-VIII. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами).

4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ : Вид-во «Соцінформ», 2010.

5. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18 листопада 2014 р. № 1361 «Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003:2010» (зміна № 2).

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 1 червня 2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 р. № 1648) «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**до стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – магістр,
галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності – 208 «Агроінженерія»**

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей, зазначених у Стандарті, з класифікацією компетентностей НРК рекомендується використання у процесі розроблення Стандарту такої матриці відповідності.

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				
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.
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.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної 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.
4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної	Вміти приймати обґрунтоване рішення, обирати способи та стратегії	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії.	Нести відповідальність за вибір і тактику способу комунікації.

	поведінки.	спілкування для забезпечення ефективної командної роботи.		
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.
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.	Висловлювання 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.
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				
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 рослинництві, тваринництві, переробці, зберіганні, транспортуванні сільськогосподарської продукції та технічному сервісі.	Застосовувати сучасні методики мотивації, організації, планування і контролю функціонування інженерних систем, спрямованих на оптимізацію сільськогосподарського виробництва.	Взаємозв'язок з представниками технічної, агрономічної і економічної служби господарства з метою ефективного функціонування інженерних систем шляхом визначення оптимальних параметрів структури зовнішнього і внутрішнього середовища.	Відповідати за адекватність обґрунтування технологічних підстав та економічну ефективність організації діяльності підприємства.
2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем	Володіти теорію і технологію наукових досліджень в галузі механізації	Використовувати сучасні методи проведення наукових досліджень та аналізу їх результатів.	Зв'язок з науково-дослідними установами та конструкторсько-виробничими підприємствами	Відповідати за достовірність результатів наукових досліджень.

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.	сільськогосподарського виробництва, методиками аналізу функціонування об'єктів дослідження.		сільськогосподарського профілю.	
3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.	Знати науково-теоретичні принципи моделювання технологічних процесів та систем. Здійснювати вибір спеціальних програм, створювати алгоритми моделей керування механізмами і автоматизованими системами, контролю за їх роботою і технологічними операціями.	Створювати структуру і принципи вибирання моделей, створення, планування та проведення імітаційних експериментів.	Взаємозв'язок з представниками провідних конструкторських, дослідницьких і виробничих організацій та підприємств.	Відповідальність за адекватність фізичних і математичних моделей.
4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.	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.	Вибирати та користуватися відповідним програмним продуктом для вирішування інженерних задач у галузі агропромислового виробництва.	За допомогою інформаційних мереж мати зв'язок з широким колом фахівців, установ та фірм-постачальників необхідних програмних продуктів.	Працювати з відповідними АРМ (автоматизованими робочими місцями) як у локальному режимі, так і за допомогою різноманітних комп'ютерних мереж.
5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні	Знати сучасні механізовані технології та	Володіти базами даних про вітчизняну і закордонну	Зв'язок з виробниками сільськогосподарської	Відповідальність за ефективне

рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.	машини для виробництва зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції; - характеристики сільськогосподарської техніки; - критерії оптимізації.	сільськогосподарську техніку; - користуватися методами оптимізації для вибору раціональних складів машинно-тракторних агрегатів і парків.	продукції, машинно-дослідними станціями.	машиновикористання згідно з вибраними критеріями оптимізації; – відповідальність за рівень фахової компетенції інженерно-технічної служби.
6. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.	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.	Проектувати, застосувати, діагностувати та обслуговувати мехатронні системи сільськогосподарського призначення. Аналізувати технічний стан мехатронних систем, діагностувати неполадки систем та вузлів машин і засобів механізації з мехатронними компонентами.	Взаємозв'язок з виробниками пристроїв і мехатронних систем, їх сервісними службами та представниками підприємств інформаційно-комп'ютерних технологій	Відповідати за ефективність роботи мехатронних систем під час експлуатації та на стадії проектування.
7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.	Знати тенденції розвитку виробництва сільськогосподарської продукції; пріоритетні технології виробництва сільськогосподарської продукції; - системну взаємозумовленість критеріїв вибору технології агропродовольчого	Застосовувати методи багатокритеріального вибору технологій сільськогосподарського виробництва та обладнання технологічних ліній. Обґрунтовувати спеціалізацію та продуктивність технологічних ліній з урахуванням прогнозу зміни потреби в агропродовольчій	Взаємозв'язок - з представниками служб технічного та технологічного сервісу, дилерами з продажу машин і обладнання; - з виробниками та споживачами агропродовольчої продукції, аграрними біржами.	Відповідати за обґрунтованість проектних рішень щодо технології виконання робіт, а також обладнання технологічних ліній.

	виробництва та критеріїв вибору обладнання для технологічних ліній.	продукції.		
8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.	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.	Вирішувати питання функціонування логістичних систем — доставки необхідних товарів необхідної якості в необхідній кількості в необхідний час та в необхідне місце з мінімальними витратами.	Взаємозв'язок логістики з різними функціональними системами, управління, виявлення, аналіз і оцінювання явищ, що відповідають основним етапам процесу руху матеріальних потоків від виробничих підприємств до кінцевих споживачів та чинників, що впливають на них.	Відповісти 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.
9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.	Знати основні організаційно-технологічні принципи забезпечення роботоздатності техніки.	Вибирати раціональні форми організації та технології технічного обслуговування і ремонту техніки.	Оперативний взаємозв'язок з експлуатаційниками сільськогосподарської техніки, дилерськими центрами, сервісними службами, ремонтними підприємствами, представниками постачальницьких служб.	Системний підхід до забезпечення роботоздатності машин.
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	Системи глобального позиціонування (GPS, ГЛОНАСС, Galileo), спеціальні датчики, аерофотознімки і знімки з супутників, а також спеціальні програми для агроменеджменту на базі геоінформаційних	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	Здійснювати професійні взаємодії з працівниками агрохімічних служб, інженерних і наукових працівників різних ланок щодо забезпечення ефективності використання переваг системи точного землеробства.	Відповісти за раціональний вибір і ефективне застосування засобів системи точного землеробства в умовах сільськогосподарського виробництва.

використання у системі точного землеробства.	систем; - програмно-апаратне, методичне та технологічне забезпечення використання систем точного землеробства.	АПК; - користуватися спеціалізованим бортовим комп'ютерним обладнанням та програмним забезпеченням.		
11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.	Знати інноваційні технології і засоби механізації в агропромисловому комплексі.	Порівнювати, оцінювати і вибирати перспективні технології і технічні засоби сільськогосподарського виробництва.	Відвідування тематичних виставок, зв'язок з науковими, дослідними, навчальними установами, підприємствами-виробниками, регулярне отримання інформації через мережу Інтернет.	Широка ерудиція на підставі глибоких інженерних знань.
12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.	Порядок застосування 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.	Визначати та аналізувати 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.	Взаємозв'язок з організаціями з стандартизації, органами сертифікації, випробувальними лабораторіями, сертифікованими аудиторами.	Відповісти за результати впровадження та функціонування системи управління якістю на підприємстві, контролювати виявлення невідповідної продукції та аналізувати причини її виникнення.
13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в	Основи системи інтелектуальної та промислової власності у винахідницькій та патентно-ліцензійній	Визначати поняття, сутність та ознаки об'єктів інтелектуальної власності, його види; - використовувати	Взаємозв'язок з представниками державних органів, які займаються реєстрацією та охороною об'єктів інтелектуальної	Забезпечувати відповідність об'єкта інтелектуальної власності чинним нормативно-правовим актам. Відповідальність за

господарському обігу.	діяльності; -методологічні основи створення об'єктів промислової власності; - основи захисту патентних прав.	нормативно-правові акти, патентну документацію в оформленні "ноу-хау" і матеріалів заявки на об'єкт промислової власності, складання ліцензій та інших договорів на створення, використання і комерційну реалізацію об'єктів інтелектуальної власності.	власності.	порушення прав інтелектуальної власності, яка належить іншим особам.
14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.	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.	Розробляти організаційно-технічні заходи щодо гарантування екологічної безпеки під час виконання техніко-технологічних процесів в сільськогосподарському виробництві.	Взаємозв'язок з представниками державних екологічних служб.	Відповідати за дотримання основних екологічних принципів та раціональне використання природних і технічних ресурсів.
15.Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.	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.	Застосовувати вимоги охорони праці, передбачені державними нормативними документами; - здійснювати контроль стану охорони праці на робочих місцях; - залежно від виробничої посади фахівця вести спеціальну документацію.	Взаємозв'язок з представниками фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та відповідними службами охорони праці.	Відповідати - за життя та здоров'я підлеглого персоналу; - за створення безпечних умов праці; - за правильність проведення розслідування нещасних випадків на виробництві.

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання		Загальні компетентності							Спеціальні (фахові) компетентності															
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
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.		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу																						
		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях																						
Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності		Здатність приймати обґрунтовані рішення																						
		Здатність працювати в команді																						
Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.		Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.																						
		Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій																						
Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.		Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.																						
		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.																						
Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.		Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.																						
		Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.																						
Здатність проєктувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.		Здатність проєктувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.																						
		Здатність проєктувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.																						
Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.		Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.																						
		Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.																						
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.		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.																						
		Здатність отримання і аналізу інформації щодо тенденції розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.																						
Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.		Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.																						
		Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються в господарському обігу.																						
Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.		Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.																						
		Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.																						

техніки та обладнання.																							
18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+																					
	+	+																					
19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+																					
	+	+																					
20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природо-охоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+																						
	+																						
21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+																						
	+																						

Примітка: кількість знаків «+» відображає вплив компонента на формування програмного результату навчання.

«+++» – цей компонент домінує в програмі

«++» – цей компонент є достатнім у програмі

«+» – цей компонент не вносить істотного вкладу в програму

«-» – цей компонент не засвоюється в процесі навчання

