

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АгроЯнженерія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
(назва освітнього рівня)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 208 «АгроЙнженерія»

Кваліфікація «бакалавр з агроЙнженерії»

Нормативна форма державної атестації – державний іспит



Харків, 2018

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»:

Керівник проектної групи

(гарант освітньо-

професійної програми):

кандидат технічних наук, доцент,

Анікєєв Олександр Іванович;

Проектна група:

доктор технічних наук, професор,

Власовець Віталій Михайлович;

доктор технічних наук, професор,

Шуляк Михайло Леонідович;

доктор технічних наук, професор,

Артьомов Микола Прокопович;

кандидат технічних наук, професор,

Бакум Микола Васильович.

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

Анікєєв Олександр Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри оптимізації технологічних систем імені Т.П. Євсюкова, ХНТУСГ імені Петра Василенка;

Власовець Віталій Михайлович – директор навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту, доктор технічних наук, професор кафедри технологічних систем ремонтного виробництва ХНТУСГ імені Петра Василенка;

Шуляк Михайло Леонідович – доктор технічних наук, професор кафедри тракторів і автомобілів ХНТУСГ імені Петра Василенка;

Артьомов Микола Прокопович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри оптимізації технологічних систем імені Т.П. Євсюкова ХНТУСГ імені Петра Василенка;

Бакум Микола Васильович – кандидат технічних наук, професор кафедри сільськогосподарських машин ХНТУСГ імені Петра Василенка;

ІІ Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	208 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма	«Агроінженерія»
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з агроінженерії
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр з агроінженерії
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення та діяльності: дослідження, удосконалення, впровадження та ефективне використання технологій, машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва, первинної переробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання та технічного сервісу сільськогосподарської техніки.</p> <p>Цілі навчання:</p> <p>підготовку бакалавра за спеціальністю «Агроінженерія» націлено на виконання професійної та наукової діяльності, за алгоритмом на базі системного підходу, 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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області підготовки базується на знаннях етики та методології наукового дослідження; поглибленному засвоєнні спеціальності; розробці інноваційних технологій і наукових проектів, спрямованих на технічну і технологічну модернізацію сільськогосподарського виробництва.</p> <p>Методи, методики та технології:</p>

	<p>здобувач вищої освіти повинен володіти методами та методиками дослідження технологій, технологічних процесів, машин та засобів механізації в агропромисловому виробництві.</p> <p>Інструменти та обладнання: використання науково-дослідного устаткування, приладів, технічних засобів та комп'ютерної техніки для дослідження технологічних процесів виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, використання та технічного сервісу сільськогосподарської техніки.</p>
Академічні права випускників	<p>Здобуття третього (освітньо-наукового) рівня. Післядипломна освіта здійснюється відповідно до чинних вимог залежно від сфери діяльності.</p>

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

- обсяг освітньо-професійної програми на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, на основі ступеня молодшого спеціаліста – 120-180 кредитів ЄКТС;

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на здобуття загальних спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначеною Стандартом вищої освіти.

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання та професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.
-----------------------------------	--

Загальні компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до критичного порівняння основних концепцій розвитку аграрної економіки, на які спирається сучасна економічна наука і практика макрорегулювання на державному рівні. 2. Здатність практичного володіння іноземною мовою для її використання в професійній діяльності; аналізувати і реферувати науково-технічну інформацію та опубліковувати результати наукових досліджень на іноземній мові. 3. Здатність застосовувати правові норми у виробничо-господарській, господарсько-підприємницькій, науковій, аграрно-виробничій діяльності. 4. Здатність використовувати знання з педагогіки у викладацькій діяльності. 5. Здатність виконувати зовнішньоторговельні операції у сфері агробізнесу. 6. Здатність творчо та критично мислити, застосувати філософські знання у процесі виконання наукового дослідження, оволодіти методологією наукового пізнання, логікою та культурою наукової дискусії.
--------------------------------	--

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності аграрного виробництва. 2. Здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації; здатність виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук, з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства. 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. 4. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій. 5. Здатність вирішувати оптимізаційні задачі для ефективного машиновикористання в рослинництві, тваринництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції. 6. Здатність інтегрувати знання механіки, комп'ютерного керування, інформаційних технологій, мікроелектроніки до проектування мехатронних систем машин і обладнання АПВ; використання механічних систем з комп'ютерним керуванням рухом. 7. Здатність проектувати технології та технічні засоби виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. 8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків на основі системного підходу та економічних компромісів для підвищення конкурентоспроможності підприємств.
---	--

9. Здатність забезпечувати працездатність і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів за рахунок використання новітніх технологій технічного сервісу.
10. Здатність організовувати виробничі процеси аграрного виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.
11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.
12. Здатність використовувати основні принципи управління якістю агропромисловою продукцією, що базуються на міжнародних підходах; основні методи по визначеню конкурентноспроможності технологій і машин при виробництві сільськогосподарських культур.
13. Здатність використовувати методи і прийоми обґрутування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.
14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розроблюваних об'єктів та їх нормативно обґрунтованого введення в господарський обіг, спрямовуючи отриманий прибуток на підвищення добробуту суспільства.
15. Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПВ; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.
16. Здатність комплексного впроваджування організаційно-управлінських і технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПВ.

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

Програмні результати навчання

1. Здійснювати теоретичний та практичний аналіз аграрної політики.
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.
3. Застосовувати чинне аграрне законодавство, приписи норм права у професійній діяльності.
4. Використовувати набуті знання з інженерної педагогіки та методики викладання для отримання високих результатів у вивчені інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу.
5. Приймати оптимальні та обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.
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 АПВ.
7. Обґрунтовувати вибір і форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПВ.
8. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати робочу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях. Обґрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень.
9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.
10. Володіти визначенням колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.
11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.
12. Вибирати машини і обладнання АПВ для автоматизації засобами сучасної мехатроніки.

13. Проектувати технології та обладнання виробництва агропродовольчої продукції.
14. Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків.
15. Визначати раціональні технології технічного сервісу для забезпечення процездатності і справності машин.
16. Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.
17. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.
18. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.
19. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва.
20. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності у способи, передбачені чинним законодавством.
21. Розробляти і реалізувати ресурсозберігаючі та природо-охранні технології у сфері діяльності підприємств АПВ.
22. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі державного іспиту
--	--

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти функціонує система забезпечення вищим навчальним закладом 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 вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, 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 plagiatu 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 університету 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.

2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-XIX.

3. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 № 222-VIII.

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

5. Постанова Кабінету Міністрів від 30.12.2015 № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

6. Наказ МОН України від 19.02.2015 № 166 «Деякі питання оприлюднення інформації про діяльність вищих навчальних закладів».

7. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266».

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

9. 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).

Інформаційні джерела

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-XIX. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0097-14>.

3. Національний глосарій 2014. – Режим доступу:
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.

4. Національна рамка кваліфікацій. – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

5. Перелік галузей знань і спеціальностей. – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

6. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти : монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів : Вид-во «Львівська політехніка», 2014. – 168 с.

7. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд, Національна академія педагогічних наук України, Інститут вищої освіти НАПН України, Національний Еразмус+офіс в Україні. – Режим доступу:

http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до освітньо-професійної програми «АгроЯнженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності – 208 «АгроЙнженерія»

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 вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.				
Загальні компетентності				
1. Здатність до критичного порівняння основних концепцій розвитку аграрної економіки, на які спирається сучасна економічна наука практика макрорегулювання державному рівні.	Показники, що характеризують функціонування сільськогосподарського виробництва; - основні прийому темпу інфляції та рівня безробіття аграрної сфери виробництва; - інструменти державного, бюджетно-	Проводити аналіз макроекономічної динаміки; - надання оцінки динаміки реального ВВП, службами прогнозування аграрної можливих заходів економічної політики розробляти відповідні процедури щодо техніко-технологічних,	Взаємозв'язок органами статистичного забезпечення, службами прогнозування аграрної можливих заходів економічної політики розробляти відповідні процедури щодо техніко-технологічних, взаємозв'язок з прогнозним	Відповідальність за точність застосування основних моделей та методів макроекономічного аналізу в процесі дослідження динаміки сільськогосподарських процесів;

	податкового регулювання державної грошово-кредитної політики.	організаційно-управлінських та інших рішень згідно до чинних зasad національної політики.	забезпеченням зміни ринкової кон'юнктури аграрної сфери економіки.	- автономність в аналізі механізмів та передбачень наслідків державного регулювання економіки за допомогою засобів фіскальної, грошово-кредитної, зовнішньоекономічної та соціальної політики.
2. Здатність практичного володіння іноземною мовою для реєстрів використання в професійного професійній діяльності; мовлення; міжнародну аналізувати і реферувати науково-технічну інформацію та опублікувати результати наукових досліджень на іноземній мові.	Мовні форми, властиві для офіційних регістрів в професійного мовлення; міжнародну та термінологічну лексику.	Вести діалог з вираженням певних комунікативних намірів з'ясування співрозмовника, необхідно при ділових переговорах; - у письмовій формі узагальнити інформацію та аргументи з відповідних джерел.	Користування іноземною мовою у професійній діяльності; презентація іншомовної інформації професійного характеру.	Відповідати за зміст і форму власних висловлювань згідно із ситуацією та реципієнтом, а також враховувати рівень формальності залежно від обставин.
3. Здатність застосовувати правові норми у виробничо-господарській, господарсько-	Теоретичні поняття щодо правового забезпечення державного регулювання в АПВ;	Орієнтуватися у чинному аграрному законодавстві; - застосовувати теоретичні знання і	Взаємозв'язок з органами державного нагляду і контролю в сфері господарювання,	Відповідати за законність та правомірність своїх дій та рішень.

<p>підприємницькій, науковій, аграрно-трудовій діяльності.</p>	<p>- зміст нормативно-правових актів, які встановлюють правові засади регулювання АПВ.</p>	<p>приписи нормативно-правових актів у практичній діяльності.</p>	<p>природокористування, землекористування та іншими правоохоронними органами.</p>	
<p>4. Здатність використовувати знання з педагогіки у викладацькій діяльності.</p>	<p>Систему освіти вищої школи України і світу, її основні положення, вимоги до сучасної освіти, основні документи про освіту і Закони;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості змісту та організації педагогічного процесу в умовах різних типів освітніх закладів; -основи педагогічної майстерності, навчально-виховних технологій. 	<p>Застосовувати сучасні інноваційні технології в сфері освіти; використовувати передові методики викладання інженерних дисциплін.</p>	<p>Підбирати адекватні прийоми комунікативного впливу; виступати каталізатором спілкування; попереджати і переборювати конфліктні ситуації.</p>	<p>Відповідати за якість проведення занять; збагачувати власну духовну культуру шляхом самоосвіти та самовиховання.</p>
<p>5. Здатність виконувати зовнішньоторговельні операції у сфері агробізнесу.</p>	<p>Нормативні положення щодо організації зовнішньоекономічної діяльності в Україні для суб'єктів аграрного бізнесу. Сутність і зміст</p>	<p>Характеризувати фактори, що впливають на розвиток і трансформацію зовнішньоекономічної діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виявляти тенденції і перспективи розвитку 	<p>Взаємозв'язок з контрагентами по здійсненню зовнішньоекономічної діяльності з продажу і придбанню сільськогосподарської</p>	<p>Відповідати за ефективність здійснення зовнішньоторговельних операцій.</p>

	світового аграрного виробництва.	конкретних ринків і використовувати ці результати в своїй практичній діяльності.	продукції, техніки та технологій.	
6.	Здатність творчо та критично мислити, застосувати філософські знання у процесі виконання наукового дослідження, оволодіти методологією наукового пізнання, логікою та культурою наукової дискусії.	Знати філософські методи аналізу аграрних процесів для вирішення конкретних практичних задач в АПВ.	Вміти оперувати філософськими та загально-науковими поняттями та категоріями.	Спілкуватися в середині науково-технічної та інженерної спільноти на загально-методологічні та науковознавчі теми.
7.	Здатність організовувати проводити дослідження в галузі механізації технологічних процесів в АПВ, оволодіти методологією оптимізації параметрів механізованих технологічних ліній в галузі на основі моделювання процесів.	Критерії оцінки та обґрутування технологічних рішень та засобів механізації виробничих процесів, структуру основних письмових форм наукової комунікації.	Розробляти методики проведення досліджень, проводити теоретичні дослідження, на основі моделювання на технологічних процесів, розробляти технічне завдання на розробку технологічного обладнання, оформляти наукові статті.	Спілкуватися в середині науково-технічної та інженерної спільноти на загально-методологічні та науковознавчі теми.

Спеціальні (фахові) компетентності і компетентності

<p>1. Здатність використовувати управлінські аспекти у межах діяльності сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>Структури і функції органів управління інженерними службами; умови ефективного функціонування технічних систем рослинництві, тваринництві, переробці, зберіганні, транспортуванні сільськогосподарської продукції та технічному сервісі.</p>	<p>Застосовувати сучасні методики мотивації, організації, планування і контролю функціонування інженерних систем, спрямованих на оптимізацію сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>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.</p>	<p>Відповідати за адекватність обґрунтування технологічних підстав та економічну ефективність організації діяльності підприємства.</p>
<p>2. Здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації; здатність виконувати теоретичні</p>	<p>Теорію і технологію наукових досліджень в області механізації сільськогосподарського виробництва; - методики 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>дослідження методами класичних наук, з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства.</p>				
<p>3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованіх технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>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.</p>	<p>Створювати структуру і принципи вибирання моделей; створення, планування та проведення імітаційних експериментів.</p>	<p>Взаємозв'язок з представниками провідних конструкторських, дослідницьких і виробничих організацій та підприємств.</p>	<p>Відповіальність за адекватність фізичних та математичних моделей.</p>
<p>4. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та</p>	<p>Знання основних зasad сучасних інформаційних</p>	<p>Вибирати та користуватися відповідним програмним</p>	<p>За допомогою інформаційних мереж мати зв'язок з</p>	<p>Працювати з відповідними АРМами</p>

<p>практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних комп’ютерних технологій.</p>	<p>технології згідно фаху; організацію автоматизованих інформаційних систем (AIC) у виробництві на основі сучасних засобів техніки та відповідного інформаційного та програмного забезпечення.</p>	<p>продуктом для вирішування інженерних задач в галузі агропромислового виробництва.</p>	<p>широким колом фахівців, установ та фірм-постачальників необхідних програмних продуктів.</p>	
<p>5. Здатність обґрунтовувати вибір сільськогосподарської техніки для ефективного машиновикористання в рослинництві, тваринництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції.</p>	<p>Знати: - вимоги до сучасних технологій та машин для виробництва, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції; - характеристики сільськогосподарської техніки; методи та критерії вибору сільськогосподарської техніки та машино-тракторних агрегатів;</p>	<p>Вміти: - самостійно створювати бази даних про вітчизняну і закордонну сільськогосподарську техніку; - користуватися методами раціонального складу машинно-тракторних агрегатів та парків.</p>	<p>Здатність встановлювати комунікативні зв'язки з виробниками сільськогосподарської техніки, машино-тракторними станціями та сільгospвиробниками.</p>	<p>Самостійно приймати рішення щодо вибору методів та критеріїв. Нести відповідальність за: - ефективне машиновикористання згідно з вибраними критеріями; - рівень фахової компетенції інженерно-технічної служби.</p>
<p>6. Здатність інтегрувати знання механіки,</p>	<p>Основні засади теорії управління сучасним апаратним і</p>	<p>Застосовувати - інтегральну взаємодію мехатронних модулів в</p>	<p>Взаємозв'язок з виробниками пристрій та систем</p>	<p>Відповідати за точність роботи запропонованих</p>

<p>комп'ютерного керування, інформаційних технологій, мікроелектроніки та проектування мехатронних систем машин і обладнання АПВ; використання механічних систем з комп'ютерним керуванням рухом.</p>	<p>програмним засобом обчислювальної техніки; - перспективні підходи до синтезу керованого руху мехатронних систем з умовами максимальної автоматизації з виробничих процесів в АПВ.</p>	<p>єдиній модульній системі; - прогресивні способи і прийоми отримання та обробки інформації мехатронною системою про навколошнє середовище.</p>	<p>мехатроніки та їх сервісними службами, представниками підприємств інформаційно-комп'ютерних технологій.</p>	<p>алгоритмів, мехатронних систем та достовірність їх результатів.</p>
<p>7. Здатність проектувати технології та технічні засоби виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	<p>Тенденції розвитку виробництва сільськогосподарської продукції; пріоритетні технології виробництва сільськогосподарської продукції; - системну взаємообумовленість критеріїв вибору технологій агропродовольчого виробництва та критеріїв вибору обладнання для технологічних ліній.</p>	<p>Застосовувати методи багатокритеріального вибору технологій агропродовольчого виробництва та обладнання технологічних ліній.</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 технологій виконання робіт, а також обладнання технологічних ліній.</p>

<p>8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків на основі системного підходу та економічних компромісів для підвищення конкурентоспроможності підприємств.</p>	<p>Стратегії та тактики функціонування заготівельної, виробничої та транспортної логістики, а також логістики розподілу, запасів та складування;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типів транспорту, навантажувально-розвантажувального обладнання та особливостей його використання; - основних підходів до оптимізації транспортної підтримки логістичних ланцюгів. 	<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 оцінка явищ, що відповідають основним етапам процесу руху матеріальних потоків від виробничих підприємств до кінцевих споживачів та факторів, 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>9. Здатність забезпечувати працездатність, справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів.</p>	<p>Основні організаційно-технологічні принципи забезпечення працездатності техніки.</p>	<p>Вибирати раціональні форми організації та технології технічного обслуговування та ремонту техніки.</p>	<p>Оперативний взаємозв'язок з експлуатаційниками сільськогосподарської техніки, дилерськими центрами, сервісними службами, ремонтними підприємствами, представниками</p>	<p>Системний підхід до забезпечення працездатності машин.</p>

			постачальницьких служб.	
10. Здатність організовувати виробничі процеси аграрного виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.	Системи глобального позиціонування (GPS, Galileo), спеціальні датчики, аерофотознімки землеробства для планування висіву, знімки з супутників, а також спеціальні програми для агроменеджменту на базі геоінформаційних систем; - програмно-апаратне, методичне та технологічне забезпечення використання систем точного землеробства.	Використовувати основні засади точного землеробства для планування висіву, і розрахунку норм внесення добрив і засобів захисту рослин, для більш точного передбачення врожайності і фінансового планування виробничої діяльності в АПВ; - користуватися спеціалізованим бортовим комп'ютерним обладнанням та програмним забезпеченням.	Здійснювати професійні взаємодії з працівниками агрохімічних служб, інженерних та наукових працівників різних ланок щодо забезпечення ефективності використання переваг системи точного землеробства.	Відповідати за раціональний вибір і ефективне застосування засобів системи точного землеробства в умовах сільського-сподарського виробництва.
11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.	Інноваційні технології і засоби механізації агропромисловому комплексі.	Порівнювати, оцінювати в і вибирати перспективні технології і технічні засоби агропромислового виробництва.	Відвідування тематичних виставок, зв'язок з науковими, дослідними, навчальними установами, підприємствами-виробниками,	Широка ерудиція на підставі глибоких інженерних знань.

			регулярне отримання інформації через мережу Інтернет.	
12. Здатність використовувати основні принципи управління якістю агропромисловою продукцією, що базуються на міжнародних підходах; основні методи по визначеню конкурентоспроможності технологій і машин при виробництві сільськогосподарської продукції	Порядок застосування стандартів в процесі створення та сертифікації системи управління якості 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, випробувальним лабораторіям, сертифікованими аудиторами.	Відповідати за результати впровадження та функціонування системи управління якістю на підприємстві, контролювати виявлення невідповідності продукції та аналізувати причини її виникнення.
13. Здатність використовувати методи i прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних	Методологію та інструментарій для проведення аналізу, моделей та критеріїв прийняття інженерних	Застосовувати програмно-цільовий підхід до прийняття інженерних науково-технічних рішень;	Взаємозв'язок з представниками аналітичних служб, інженірингових і	Відповідати за правильність варіантів рішення що до стратегії розвитку технічних і

рішень в інженерній діяльності.	науково-технічних рішень.	<ul style="list-style-type: none"> - розробляти моделі та алгоритми розв'язання технічних та технологічних завдань; - обґрутувати стратегії розвитку технічних і технологічних систем аграрного виробництва. 	консалтингових компаній.	технологічних систем аграрного виробництва.
14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розроблюваних об'єктів та їх нормативно обґрутованого введення в господарський обіг, спрямовуючи отриманий прибуток на підвищення добробуту суспільства.	Основи системи інтелектуальної та промислової власності у винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності; - методологічні основи створення об'єктів промислової власності; - основи захисту патентних прав.	<p>Визначити поняття, сутність та ознаки права інтелектуальної власності, його види;</p> <p>Застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати нормативно-правові акти, патентну документацію в оформленні "ноу-хай" і матеріалів заявки на об'єкт промислової власності, складання ліцензій та інших договорів на створення, використання і комерційну реалізацію об'єктів інтелектуальної власності. 	Взаємозв'язок з представниками державних органів, які займаються реєстрацією та охороною об'єктів інтелектуальної власності.	<p>Забезпечувати відповідність об'єкта інтелектуальної власності чинним нормативно-правовим актам.</p> <p>Відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності, яка належить іншим особам.</p>

15. Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПВ; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.	Показників, що визначають рівень екологічної безпеки техніко-технологічних процесів в АПВ; - шляхів забезпечення нормативно-правових вимог з екологічної безпеки при розробці і впроваджені техніко-технологічних процесів в АПВ.	Розробляти організаційно-технічні заходи щодо забезпечення екологічної безпеки при виконанні техніко-технологічних процесів в агропромисловому виробництві.	Взаємозв'язок з представниками державних екологічних служб.	Відповідати за дотримання основних екологічних принципів та раціональне використання природних і технічних ресурсів.
16. Здатність комплексного впроваджування організаційно-управлінських технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПВ.	Особливості умов праці при здійсненні виробничих процесах в АПВ; - вимог нормативно-правових документів до організації виробничих місць, які характеризують показники, що вимоги безпеки праці.	Застосовувати вимоги охорони праці, передбачені державними нормативними документами; - здійснювати контроль стану охорони праці на робочих місцях; - залежно від процесів, а також показників, що характеризують умови праці та вимоги з безпеки праці.	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.
17. Оволодіти методологією	Методи і критерії оцінки ефективності	Виявляти ділянки непродуктивних затрат	Взаємозв'язок з представниками	Відповідати за дотримання основних

<p>прогнозування перспективного використання традиційних, так нетradiційних поновлювальних джерел енергії сільськогосподарському виробництві.</p>	<p>використання енергії з урахуванням як економічних і екологічних вимог конкретних умовах, сучасні в енергозберігаючі технології виробництві</p>	<p>енергоресурсів з реалізовувати заходи і енергозбереження, впроваджувати енергозберігаючі технології у виробничу та побутову сферу АПВ, при розробляти схеми с.-г. використання місцевих продукції, основні види енергоресурсів; проводити розрахунки елементів альтернативного енергопостачання за рахунок поновлювальних джерел їх джерел енергії.</p>	<p>та державних екологічних служб.</p>	<p>екологічних принципів та раціональне використання енергетичних ресурсів.</p>
---	---	--	--	---

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Компетентності															
Загальні компетентності															
Інтегральна компетентність															
Здатність виробувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються ненавмеженою умовами.															
Здатність до критичного порівняння основних концепцій розвитку аграрної економіки, на які спирається сучасна економічна наука і практика макрорегулювання на державному рівні.															
Здатність практиканого володіння іноземного мовою для використання в професійній діяльності; аналізувати і реферувати науково-технічну інформацію та опублікувати результати наукових досліджень на іноземній мові.															
Здатність застосовувати правові норми у виробничо-господарській, гостинницько-господарській, науковій, аграрно-трудовій діяльності.															
Здатність використовувати знання з педагогіки у викладаній діяльності.															
Здатність виконувати завдання торговельної операції у сфері агробізнесу.															
Здатність творчо та критично мислити, застосувати філософські знання у процесі виконання наукового дослідження, оволодіти методологією наукової пізнання, логікою та культурою наукової дискусії.															
Здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми підвищення сільськогосподарського виробництва															
Здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та ускосонаочнення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації; здатність виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук, з використанням теорії побідності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства.															
Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.															
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп’ютерних технологій.															
Здатність вирішувати оптимізовані задачі для ефективного машинновикористування в рослинництві, тваринництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції.															
Здатність інтерпретувати знання механіки, комп’ютерного керування, інформаційних технологій, мікроелектроніки; до проектування механічних систем машин і обладнання АПВ; використання механічних систем з комп’ютерним керуванням рулем, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції															
Здатність використовувати методи управління матеріальними та пов’язаними з ними інформаційними і фінансовими потоками на основі системного піхолу та економічних компромісів для підвищення конкурентостиспособності підприємств.															
Здатність проектувати технології та технічні засоби виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції															
Здатність забезпечувати працевлаштність і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витрах часу, трудових та матеріальних ресурсів.															
Здатність організовувати процеси аграрного виробництва на принципах систем тощо землеробства, оптимального природокористування та охорони природи.															
Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві															
Здатність використовувати основні принципи управління якостю агропромислового підприємства, що базуються на міжнародних стандартах, основні методи по визначеню конкурентостиспроможності технологій і машин при виробництві с.г.культур.															
Здатність використовувати методи і прийоми боротьбу з пестицидами та прийняття оптимальних рішень в піжнерійній діяльності.															
Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розробників об’єктів та їх нормативно об’єктів, стравовувачів, отриманих прибутку на підвищення добробуту суспільства;															
Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПВ; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.															
Здатність комплексного впроваджування організаційно-управлінських і технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПВ.															

Програмні результати навчання

		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10. Володіти визначенням колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12. Вибирати машини і обладнання АПВ для автоматизації засобами сучасної мехатроніки.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Проектувати технології та обладнання виробництва агропродовольчої продукції.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15. Визначати раціональні технології та форми організації забезпечення роботоздатності і справності машин.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
20. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності у способи, передбачені чинним законодавством.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21. Розробляти і реалізувати ресурсозберігаючі та природо-охоронні технології у сфері діяльності підприємств АПВ.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного 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