

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький національний аграрний університет

Затверджено Вченою радою
протокол № 11 від «30» травня 2017 р.
Освітня програма вводиться
в дію з березня 2017 р.

Ректор  В.А. Мазур
Наказ № 155 від «31» травня 2017 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
АГРОІНЖЕНЕРІЯ

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 208 Агроінженерія
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціалізації: механізація сільського господарства; процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва; транспорт та транспортні технології АПК

Освітня кваліфікація: магістр агроінженерії

Професійна кваліфікація: інженер-дослідник із механізації сільського господарства

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою ВНАУ у складі:

1. Янович В.П., к.т.н., доцент кафедри процесів та обладнання переробних і харчових виробництв імені професора П.С. Берника
2. Анісімов В.Ф., д.т.н., професор кафедри двигунів внутрішнього згорання та альтернативних паливних ресурсів
3. Бандура В.М., к.т.н., професор кафедри процесів та обладнання переробних і харчових виробництв імені професора П.С. Берника
4. Середа Л.П., к.т.н., професор кафедри експлуатації машинно-тракторного парку і технічного сервісу
5. Гунько І.В., к.т.н., доцент кафедри двигунів внутрішнього згорання та альтернативних паливних ресурсів
6. Любін М.В., к.т.н., доцент кафедри процесів та обладнання переробних і харчових виробництв імені професора П.С. Берника
7. Журенко Ю.І., к.с.г.н., доцент кафедри сільськогосподарських машин
8. Швець Л.В., к.т.н., доцент кафедри експлуатації машинно-тракторного парку і технічного сервісу
9. Холодюк О.В., к.т.н., асистент кафедри експлуатації машинно-тракторного парку і технічного сервісу

Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт освітньо-професійної програми:

1. Закон “Про вищу освіту” // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Наказ МОН “Про затвердження Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів” від 24.01.2013 № 48 // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0488-13>.
3. Національний глосарій 2014 // Електронний ресурс. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 . – К.: Видавництво “Соцінформ”, 2010.
5. Національна рамка кваліфікацій // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Перелік галузей знань і спеціальностей // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

1. Профіль програми

1- Загальна інформація

Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний аграрний університет Факультет механізації сільського господарства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр агроінженерії Інженер-дослідник із механізації сільського господарства
Офіційна назва освітньої програми	Агроінженерія
Спеціалізації	Механізація сільського господарства Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва Транспорт та транспортні технології АПК
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Запланована на 2018-2019 н.р.
Цикл/рівень	QF for ENEA- другий цикл, EQF for LLL- 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	На час дії ліцензії
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://socrates.vsau.org

2 - Мета програми

Підготовка фахівців, здатних виконувати дослідження, удосконалення, впровадження та ефективно використання технологій, машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва, первинної обробки, переробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки, а також здійснення управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію технологічних процесів.

3 - Характеристика програми	
Предметна область, напрям	Галузь знань 20 "Аграрні науки та продовольство", спеціальність 208 "Агроінженерія"
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта у галузі знань 20 "Аграрні науки та продовольство" спеціальності 208 "Агроінженерія". Освітньо-професійна програма має три магістерських блоки: "Механізація сільського господарства", "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва", "Транспорт та транспортні технології АПК". Акцент на здатність здійснювати дослідницьку та практичну діяльність під час управління процесами механізації діяльності суб'єктів господарювання України різних форм власності та організаційно-правових форм, а також науково-дослідної роботи у проектно-технологічних і викладацької роботи у навчальних закладах.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з аграрних наук, прийняття ефективних професійних рішень та розв'язування актуальних задач в галузі агроінженерії.
Особливості програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента. Виробничу практику студенти можуть проходити за кордоном, що сприяє інтеграції національної аграрної освіти до європейського освітнього простору на основі закріплення практичних знань студентів та вивчення практичного досвіду ведення сільського господарства в країнах з розвиненим аграрним сектором економіки.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та продовження освіти	
Придатність до працевлаштування	Випускник освітнього ступеню "магістр" за освітньо-професійною програмою "Агроінженерія" зі спеціальності 208 "Агроінженерія", здатний виконувати професійні види робіт та обіймати посади керівників підприємств, установ, організацій й професіоналів, посадові обов'язки яких вимагають володіння компетентностями у сфері агроінженерії відповідно до Державного класифікатора професій ДК 009:96: фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікаційними угрупованнями 2145.1 "Інженер-дослідник із механізації сільського господарства" та 2145.2 "Інженер-механік сільськогосподарського виробництва" (ДК 003-2005) і може займати такі первинні посади: науковий співробітник,

	інженер-дослідник із механізації сільського господарства, консультант (у певній галузі інженерної справи), інженер-технолог (механіка), інженер-конструктор (механіка).
Продовження освіти	Можливість продовження навчання в аспірантурі за програмою третього циклу вищої освіти (НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень), освітньо-науковому рівні (доктор філософії).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів, самостійної роботи, ділових ігор, тренінгів, що розвивають здатність вирішувати інженерні задачі, вміння проектувати технологічні процеси в агропромисловому виробництві, комунікаційні та лідерські навички, а також вміння працювати у команді, консультації із науково педагогічними працівниками, переддипломна практика, підготовка випускної магістерської дипломної роботи.
Система оцінювання	<p>Поточний контроль знань студентів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу). Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера, захист практичних, лабораторних та індивідуальних робіт, захист курсових тощо.</p> <p>Оцінювання наукової діяльності студентів здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин магістерської кваліфікаційної роботи відповідно до затвердженого індивідуального плану.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень магістрантів здійснюється за 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»); 2 рівневою вербальною національною шкалою («зараховано» та «не зараховано») та 100-бальною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX).</p> <p>Кінцевим результатом навчання студента є захист випускної магістерської дипломної роботи та присудження йому освітнього ступеня магістра за освітньо-професійною програмою "Агроінженерія" зі спеціальності 208 "Агроінженерія".</p>
6- Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає застосування

	визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК5. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності сільськогосподарського виробництва.</p> <p>ФК2. Здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації, виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук, з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</p> <p>ФК4. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК5. Здатність вирішувати оптимізаційні задачі для ефективного машинвикористання в рослинництві, тваринництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції.</p> <p>ФК6. Здатність інтегрувати знання механіки, електроніки, комп'ютерного керування, інформаційних технологій та мікроелектроніки до проектування й використання мехатронних систем машин і обладнання с.г. виробництва.</p> <p>ФК7. Здатність проектувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.</p> <p>ФК8. 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>

ФК9. Здатність забезпечувати працездатність і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів. за рахунок використання новітніх технологій технічного обслуговування та ремонту.

ФК10. 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.

ФК11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.

ФК12. Здатність використовувати основні принципи управління якістю агропромисловою продукцією, що базуються на міжнародних підходах; основні методи по визначенню конкурентноспроможності технологій і машин при виробництві сільськогосподарських культур.

ФК13. Здатність використовувати методи і прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.

ФК14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розроблених об'єктів та їх нормативно обґрунтованого введення в господарський обіг, спрямовуючи отриманий прибуток на підвищення добробуту суспільства.

ФК15. Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПК; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.

ФК16. Здатність комплексного впровадження організаційно-управлінських і технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПК.

7 - Програмні результати навчання

ПРН1. Розробляти енергозберігаючі, екологічно небезпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН2. Проектувати машини і засоби механізації виробництва сільськогосподарської продукції.

ПРН31. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.

ПРН4. Використовувати набуті знання з інженерної педагогіки для отримання високих результатів у вивченні інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу.

- ПРН5. Приймати оптимальні та обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.
- ПРН6. Обґрунтовувати вибір форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПК.
- ПРН7. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати робочу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях.
- ПРН8. Обґрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень.
- ПРН9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішення дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.
- ПРН10. Володіти визначеним колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.
- ПРН11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.
- ПРН12. Вибирати машини і обладнання для автоматизації засобами сучасної мехатроніки сільськогосподарського виробництва..
- ПРН13. Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків.
- ПРН14. Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.
- ПРН15. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.
- ПРН16. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва.
- ПРН17. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>За роки підготовки фахівців на факультеті механізації сільського господарства сформувався висококваліфікований склад науково-педагогічних працівників. Реалізацію навчальних планів освітньо-професійної програми "Агроінженерія" забезпечує кадровий склад у кількості 11-ти викладачів.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Янович В.П., доцент, кандидат технічних наук.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми є штатними співробітниками Вінницького національного аграрного університету, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p>
-----------------------------	--

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-лабораторна база факультету механізації сільського господарства дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>Навчання студентів за освітньо-професійною програмою "Агроінженерія" зі спеціальності 208 "Агроінженерія" при профільних кафедрах створені спеціалізовані кабінети і лабораторії для проведення практичних і лабораторних занять з дисциплін навчального плану, активно ведеться подальша комп'ютеризація навчального процесу, розвинена соціальна інфраструктура.</p> <p>На факультеті є локальна комп'ютерна мережа і 15 точок доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Аудиторні заняття за навчальним планом підготовки магістрів спеціальності 208 "Агроінженерія" проводяться у 19 навчальних аудиторіях, серед них 5 лекційних аудиторій і 14 спеціалізованих лабораторно-практичних аудиторій. Вони оснащені сучасними технічними засобами: мультимедійні проектори, ноутбуки, проекційні екрани, комп'ютери, телевізори та інше.</p> <p>Практична підготовка та наукова робота магістрів зі спеціальності 208 "Агроінженерія" проводиться на базі НДГ "Агрономічне".</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт http://www.vsau.org/web/vsau/vsau.nsf/WebGr_View/GrHZCSV, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені у репозиторії Вінницького національного аграрного університету, доступ до якого мають всі користувачі системи управління вузом "Сократ". Все необхідне забезпечення підручниками, посібниками та іншою навчальною літературою знаходиться в бібліотеці ВНАУ в достатній кількості.</p> <p>Читальний зал забезпечений доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://socrates.vsau.org/repository/index.php?lang=uk</p> <p>Вільний доступ через сайт ВНАУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою)</p>

9 - Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Угоди відсутні
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди відсутні
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл соціально-гуманітарних дисциплін			
ОК 1.	Світове сільськогосподарське виробництво	4	іспит
ОК 2.	Законодавство і право АПК	4	залік
ОК 3.	Ділова іноземна мова	5	іспит
ОК 4.	Педагогіка	4	залік
Цикл математичної, фундаментальної та природничо-наукової підготовки			
ОК 5.	Екологія праці	3	іспит
ОК 6.	Використання техніки в АПК	8	залік/іспит
ОК 7.	Охорона праці в галузі	3	іспит
ОК 8.	Ремонт машин та обладнання	6	залік/КП/ іспит
ОК 9.	Аналіз технологічних систем	5	іспит
Цикл практичної підготовки			
	Виробнича практика	8	залік
	Магістерська робота	7	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		57	
Вибіркові компоненти ОП ¹			

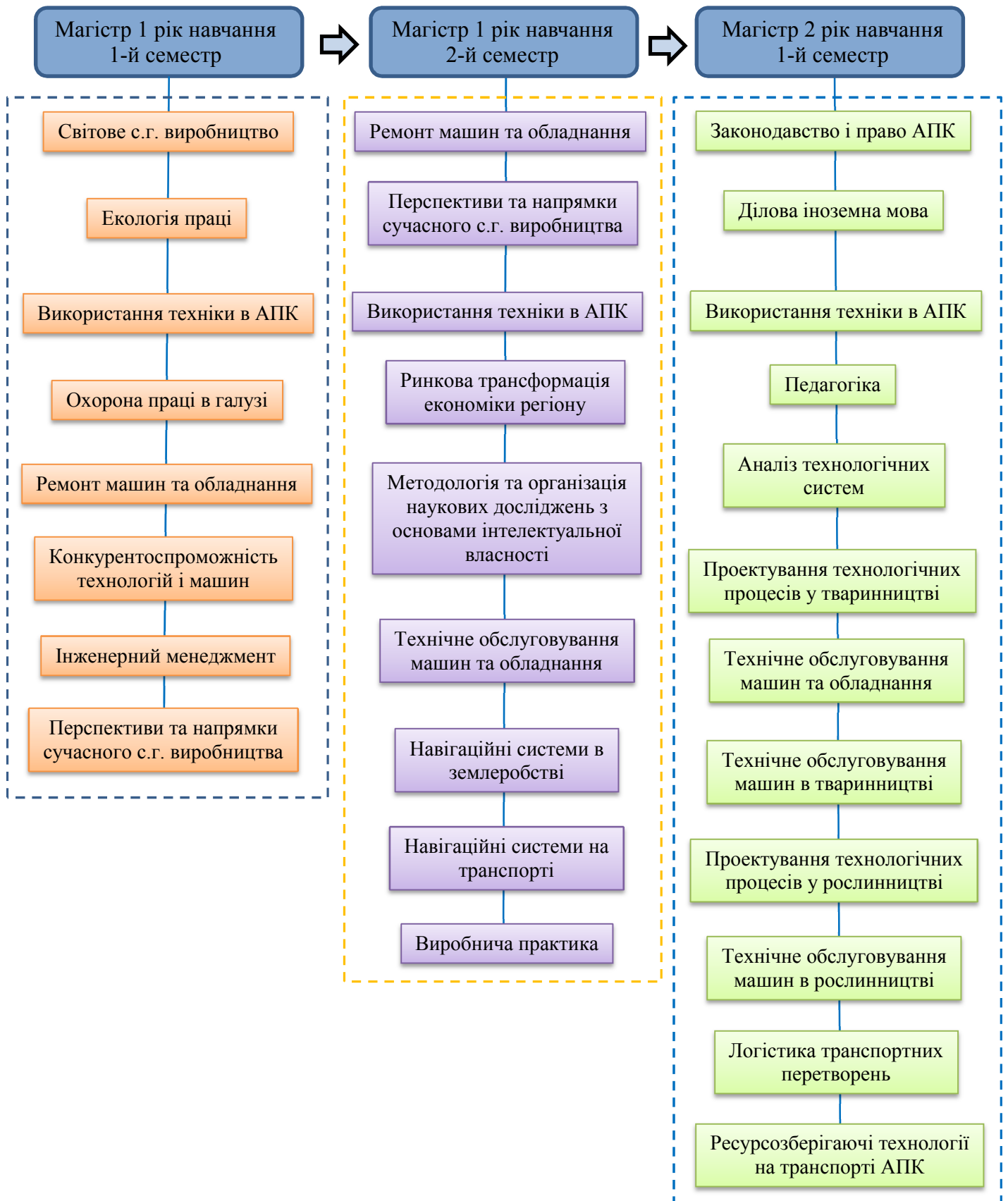
¹ Згідно із Законом України “Про вищу освіту” студенти мають право на “вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу”.

Вищі навчальні заклади самостійно визначають механізми реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін (описується відповідним Положенням). Вибіркові дисципліни можуть формуватися у блоки, тоді студент вибирає блок дисциплін, після чого усі дисципліни блоку стають обов'язковими для вивчення. Рекомендується використовувати як блочні форми вибору, так і повністю вільний вибір дисциплін студентами.

Дисципліни загально-професійної підготовки за вибором навчального закладу			
1	2	3	4
ВБ 1.1.	Конкурентоспроможність технологій і машин	3	залік
ВБ 1.2.	Інженерний менеджмент	3	КР/іспит
ВБ 1.3.	Перспективи та напрямки сучасного сільськогосподарського виробництва	4	залік/іспит
ВБ 1.4.	Ринкова трансформація економіки регіону	3	залік
ВБ 1.5.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	іспит
ВБ 1.6.	Технічне обслуговування машин та обладнання	5	залік/іспит
Дисципліни загально-професійної підготовки за вибором студента			
Спеціалізація "Механізація сільського господарства"			
ВБ 2.1.	Навігаційні системи в землеробстві	4	іспит
ВБ 2.2.	Проектування технологічних процесів у тваринництві	4	іспит
ВБ 2.3.	Технічне обслуговування машин в тваринництві	4	залік
Спеціалізація "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва"			
ВБ 2.4.	Навігаційні системи в землеробстві	4	іспит
ВБ 2.5.	Проектування технологічних процесів у рослинництві	4	іспит
ВБ 2.6.	Технічне обслуговування машин в рослинництві	4	залік
Спеціалізація "Транспорт та транспортні технології в АПК"			
ВБ 2.7.	Навігаційні системи на транспорті	4	іспит
ВБ 2.8.	Логістика транспортних перевезень	4	іспит
ВБ 2.9.	Ресурсозберігаючі технології на транспорті АПК	4	залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		33	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Структурно логічна схема магістерської програми спеціальності 208 "Агроінженерія"



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 208 "Агроінженерія" проводиться у формі захисту випускної магістерської дипломної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр агроінженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	
ПРН1						+		+				+		+	+										
ПРН2			+			+			+		+		+			+		+	+		+	+			+
ПРН3	+			+		+				+					+		+			+			+		
ПРН4		+			+			+						+		+				+			+		
ПРН5							+					+		+		+				+			+		
ПРН6	+			+		+				+					+										
ПРН7							+											+				+			+
ПРН8				+	+						+			+			+			+			+		
ПРН9			+			+				+		+													
ПРН10		+		+					+				+		+		+			+			+		
ПРН11	+						+											+			+				+
ПРН12								+					+			+				+			+		
ПРН13									+	+					+										
ПРН14						+		+				+					+			+			+		
ПРН15							+		+		+			+		+				+			+		
ПРН16	+	+	+		+																				
ПРН17	+	+	+		+																				

Гарант освітньо-професійної програми
керівник проектної групи
к.т.н., доцент

 В.П. Янович