МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Галузеве машинобудування»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

галузі знань 13 «Механічна інженерія»

Кваліфікація: магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНТУСГ

Голова Вченої ради

_____ / _____/

(протокол № 8 від «14» травня 2020 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з «01» вересня 2020 р.

Ректор _____ / _____

(наказ № ___ від «___» _____ 20___ р.

Харків – 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Галузеве машинобудування»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

галузі знань 13 «Механічна інженерія»

Кваліфікація: магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНТУСГ

Голова Вченої ради

_____ / _____/

(протокол № __ від «____» _____ 20__ р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з «____» _____20__ р.

Ректор _____ /_____

(наказ № ___ від «__»_____ 20___ р.

Харків – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	**Другий (магістерський)**
Галузь знань	**13 «Механічна інженерія»**
Спеціальність	**133 «Галузеве машинобудування»**
Кваліфікація	**«Магістр з галузевого машинобудування»**

Розробники програми:

Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис
Козаченко О.В., *керівник проектної групи*	д.т.н., професор, професор кафедри надійності, міцності та технічного сервісу машин ім.В.Я. Аніловича	
члени проектної групи		
Калінін Є.І.	д.т.н., завідувач кафедри надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича	
Скобло Т.С.	д.т.н., професор, професор кафедри технологічних систем ремонтного виробництва	
Семенцов В.В.	к.т.н, доцент, доцент кафедри технічних систем та технологій тваринництва ім.Б.П. Шабельника	
Сайчук О.В.	д.т.н., директор навчально-наукового інституту технічного сервісу	

РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО КАФЕДРАМИ:

технологічних систем ремонтного виробництва
Протокол № ___від «___» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича.
Протокол № ___від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

технологічних систем і технологій тваринництва ім. Б.П. Шабельника
Протокол № ____від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

РЕКОМЕНДОВАНО:

Науково-методичною радою Навчально-наукового інституту технічного сервісу

протокол № __ від «___» _____ 20__р.

Голова науково-методичної ради _____
/_____/

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою Навчально-наукового інституту технічного сервісу

протокол № __ від «___» _____ 20__р.

Голова вченої ради _____ /_____/

СХВАЛЕНО:

Науково-методичною радою Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

протокол № __ від «___» _____ 20___р.

Голова науково-методичної ради
_____/_____/

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Галузеве машинобудування» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОПП розроблено членами проектної групи Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка у складі:

1. Козаченко Олексій Васильович, д.т.н., професор, професор кафедри надійності, міцності та технічного сервісу машин ім.В.Я. Аніловича, голова проектної групи.
2. Калінін Євген Іванович, д.т.н., завідувач кафедри надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича
3. Скобло Тамара Семенівна, д.т.н., професор, Лауреат Державної премії України, професор кафедри технологічних систем ремонтного виробництва.
4. Семенцов Віталій Володимирович, к.т.н, доцент, доцент кафедри технічних систем та технологій тваринництва ім.Б.П. Шабельника.
5. Сайчук Олександр Васильович, д.т.н., директор навчально-наукового інституту технічного сервісу

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:

1. Санін Анатолій Федорович, доктор технічних наук, Лауреат Державної премії України, професор, завідувач кафедри технології виробництва Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.
2. Сталінський Дмитро Віталійович, Генеральний директор ДП «УкрНТЦ «Енергосталь», доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України, нагороджений орденом "За заслуги" III ступеня

Освітньо-професійна програма схвалена науково-методичною радою та затверджена Вченою радою ХНТУСГ.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС Термін навчання 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність 133 Галузеве машинобудування, серія НД, № 2186848, сертифікат чинний від 19 грудня 2016 року до 1 липня 2026 року
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень /рамка кваліфікацій – другий цикл; рамка кваліфікацій EQF-LLL - рівень 7, 8 рівень НРК.
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка», затвердженими Вченою Радою.
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://khntusg.com.ua/
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити умови формування і розвитку загальних та професійних компетенцій, які дозволять магістрам набути здатністі розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері галузевого машинобудування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або/та здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	**Об'єктами вивчення та діяльності магістрів** є механічна інженерія, галузеве машинобудування, машини та обладнання с.г. машинобудування. **Цілі навчання** – формування загальних і професійних компетентностей, необхідних для організації діяльності підприємств галузевого машинобудування та вирішення науково-прикладних завдань для забезпечення високого рівня сільськогосподарської техніки і технологій, що передбачає здійснення дослідницькоінноваційної діяльності. **Теоретичний зміст предметної області:** основні поняття і принципи проектування та функціонування підприємств галузевого машинобудування, організація та контролювання відповідного рівня якості та безпечності

	машин, сутність і параметри технологічних процесів їхнього виробництва, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих машин, правила застосування чинної законодавчонормативної бази та система аналізу маркетингової діяльності у виробничих умовах, науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності, виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих техніки і технологій. **Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці):** комплекс організаційних і технологічних заходів для підвищення ефективності функціонування підприємств, методики і методи контролю якості та безпеки машин, планування і розрахунку потреби у ресурсах (матеріальних, фінансових, трудових), розроблення плану діяльності підприємств галузевого машинобудування. **Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):** сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та інформаційні технології. **Галузь знань 13 «Механічна інженерія»** **Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»**
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської та науково-дослідної діяльності на підприємствах сільськогосподарського машинобудування усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.
Особливості програми	Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з методів проектування, конструювання, виробництва, сервісного супроводу протягом життєвого циклу, прийняття ефективних професійних рішень в галузевому машинобудуванні; розв'язання актуальних задач і проблем управління проектами.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Магістр з галузевого машинобудування може займати такі первинні посади (за ДКП 003:2010): 2.149.1 молодший науковий співробітник; 2149.2 Конструктор, консультант (інші галузі інженерної справи) 2.149.2 Інженер конструктор; інженер –технолог; 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3436.1 Помічники керівників підприємств, установ та організацій 3436.2 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів 3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління 3436.9 Інші помічники

	3439 Інші технічні фахівці в галузі управління
Подальше навчання	Магістри за наявності належного рівня знань, умінь і компетенцій за рекомендацією кафедри мають можливість продовжити навчання в аспірантурі за програмою третього рівня FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК. Участь у програмах навчання упродовж всього життя (LLL).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання; проведення лекційних, практичних і лабораторних та семінарських занять, тренінгів; організація майстер-класів, круглих столів, наукових конференцій та семінарів; залучення студентів до участі в проектних роботах, конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах. Застосовуються інноваційні технології електронного навчання. Проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка до атестаційного екзамену.
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки провдяться відповідно до вимог "Положення про проведення поточного та семестрового контролю навчання студентів в Харківському національному технічному університеті сільського господарства ім. П. Василенка" (2016 р). У ХНТУСГ використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Усне та письмове опитування, тестовий контроль знань, презентація наукової роботи, захист письмових робіт, заліки, екзамени, атестаційний екзамен. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – 4-бальна національна шкала (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 2-рівнева національна шкала (зараховано/незараховано); 100-бальна; шкала ECTS (A, B, C, D, E, F, FX).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні завдання і комплексні проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	1.Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології. 2.Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях. 3.Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.

	4.Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети. 5.Здатність шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел. 6.Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово. 7.Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення. 8.Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою. 9.Здатність абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті інженерних завдань галузевого машинобудування. 2. Здатність демонструвати навички конструювання нових або модернізації діючих машин і устаткування. 3. Здатність до розроблення технологічних процесів виготовлення нових або модернізації діючих машин і устаткування. 4. Здатність засвоєння теоретичних основ і практичних навичок експлуатації технічного сервісу та ремонту сучасних машин і устаткування. 5. Здатність оцінювати чинники впливу на перебіг процесів виготовлення, ремонту, технічного сервісу та експлуатації машин та устаткування з використанням інформаційного та програмного забезпечення для управління технологічними процесами. 6. Здатність використовувати фундаментальні та професійнопрофільовані знання і практичні навички для розрахунків конструкцій машин і механізмів. 7. Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерних задач при проектуванні, виготовленні, випробуванні, експлуатації, технічному сервісі, ремонті та утилізації машин і устаткування. 8. Здатність демонструвати навички проектування нових або модернізації діючих виробництв (виробничих дільниць). 9. Здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації. 10. Здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички. 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці, забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства. 12. Здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач галузевого машинобудування завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень. 13. Здатність до ділових комунікацій з фахівцями в галузі машинобудування, уміння вести дискусію на професійну тематику українською та іноземною мовами.

	14. Здатність підвищувати ефективність виробництва та ресурсозбереження, розроблювати і впроваджувати сучасні системи менеджменту. 15. Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв. 16. Здатність створювати і захищати інтелектуальну власність. 17. Вміння розробляти машини та устаткування галузевого машинобудування на базі систем автоматизованого проектування. 18. Навички розв'язування задач з підвищення якості продукції.
7 - Програмні результати навчання	
Знання (ЗН)	1. Демонструвати знання фундаментальних і загальноінженерних дисциплін на рівні, необхідному для розуміння процесів проектування та конструювання машин і обладнання галузевого машинобудування. 2. Пояснювати електро-механічні, електронні та інформаційні процеси, які лежать в основі синтезу мехатронних систем керування сучасними машинами, роботами та робототехнічними комплексами. 3. Оцінювати, контролювати та керувати технологічними процесами виготовлення, випробування, технічного сервісу та ремонту машин за допомогою технічних засобів автоматизації та систем керування. 4. Аналізувати та систематизувати інформацію щодо шляхів удосконалення існуючих і розроблення нових технологій, корегувати і розробляти та/або впроваджувати нові стандарти на машинобудівну продукцію. 5. Розуміти сутність методів контролю якості і безпечності машинобудівної продукції. 6. Застосовувати програми управління якістю та безпечністю машинобудівної продукції, впроваджувати сучасні системи менеджменту. 7. Знати класифікацію, принципи побудови і функціонування машин і обладнання галузевого машинобудування. Вибирати та застосовувати для реконструкції, технічного переоснащення або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та програмного забезпечення. 8. Визначати показники ефективності виробництва та реалізовувати заходи для її підвищення шляхом раціонального використання і скорочення витрат людської праці, енергетичних та сировинних ресурсів для забезпечення конкурентоспроможності виготовленої продукції. 9. Аналізувати стан і динаміку попиту та пропозицій на продукцію підприємств галузевого машинобудування, планувати обсяги її виробництва (реалізації) та асортимент.

	10. Знаходити рішення щодо формування нових конкурентних переваг підприємств, передбачати можливі ризики, оцінювати їхній рівень під час діяльності підприємств галузевого машинобудування. 11. Забезпечувати дотримання техніки безпеки, проводити виробничі інструктажі з працівниками. 12. Впроваджувати мало- або безвідходні технології, організовувати процес утилізації відходів виробництва та забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства. 13. Демонструвати спеціальні знання і навички роботи у лабораторії під час виконання науково-дослідної роботи. 14. Демонструвати уміння виконувати професійну роботу як самостійно, так і в групі, уміння отримати результат у рамках обмеженого часу. 15. Формувати професійні групи, визначати їх кількісний склад, кваліфікаційний рівень, координувати їхню діяльність. 16. Організовувати роботу з підвищення кваліфікації і професійної майстерності працівників підприємств та брати участь в їх атестації. 17. Організовувати роботу виробничих підрозділів підприємства та вивчати завантаженість працівників підприємства впродовж зміни. 18. Демонструвати здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, уміння вести дискусію, укладати ділову документацію українською та іноземною мовами.
Уміння (УН)	1. Застосовувати знання для розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів. 2. Застосовувати знання для розв'язання задач аналізу та синтезу у галузевому машинобудуванні. 3. Системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у галузевому машинобудуванні. 4. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей виготовлення та реалізації машинобудівної продукції. 5. Розраховувати, проектувати, досліджувати об'єкти галузевого машинобудування, технологій їх виготовлення, проводити маркетинговий аналіз. 6. Здійснювати пошук інформації в різних науково-прикладних джерелах для розв'язання задач у галузевому машинобудуванні. 7. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі творчої групи.
Комунікація (КОМ)	1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами;

	2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. 3. Уміння донесення до фахівців і не фахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності. 4. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.
Автономія і відповідальність (АіВ)	1. Здатність управління комплексними діями або проектами, адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення у непередбачуваних умовах. 2. Здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань з високим рівнем автономності. 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. 4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Козаченко Олексій Васильович, д.т.н., професор кафедри надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича. Член проектної групи Скобло Тамара Семенівна, д.т.н., професор, Лауреат Державної премії України, професор кафедри технологічних систем ремонтного виробництва. Член проектної групи Трішевський Олег Ігорович, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології матеріалів. Основними вимогами до системи освіти та професійної підготовки є вимоги до науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчання здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	-навчальні корпуси; -гуртожитки; -тематичні кабінети; -кабінет курсового та дипломного проектування; -комп'ютерні класи; -пункти харчування; -точки бездротового доступу до мережі Інтернет; -мультимедійне обладнання; -спортивний зал, спортивні майданчики Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Галузеве машинобудування» забезпечує професорсько-викладацький склад навчально-науковий інститут технічного сервісу. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від

	нормативних потреб. Випусковими кафедрами із спеціальності є кафедра технологічних систем ремонтного виробництва; кафедра технічних систем і технологій тваринництва ім. Б.П. Шабельника; кафедра надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича. Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, навчальних лабораторій та навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та устаткуванням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	– офіційний сайт ХНТУСГ: http://khntusg.com.ua/; – офіційний сайт ННІ ТС: http://www.techservis.com.ua/; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека ХНТУСГ, читальні зали; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, дипломних робіт; – критерії оцінювання рівня підготовки; – пакети комплексних контрольних робіт
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України
Міжнародна кредитна мобільність	Договір про творчу співпрацю з Державним університетом Люблінська Політехніка (Польща) від 23 листопада 2016 р.; з закладом освіти «Білоруський державний аграрний технічний університет» (м. Мінск, від 27 лютого2018, термін дії – 5 років); Deutscher Bauernverband Центрум Дорадництва Едукаційнего ТОВ (Республіка Польща, м. Краків, від 23.04.2018)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно чинного законодавства про підготовку іноземних громадян

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» та їх логічна послідовність

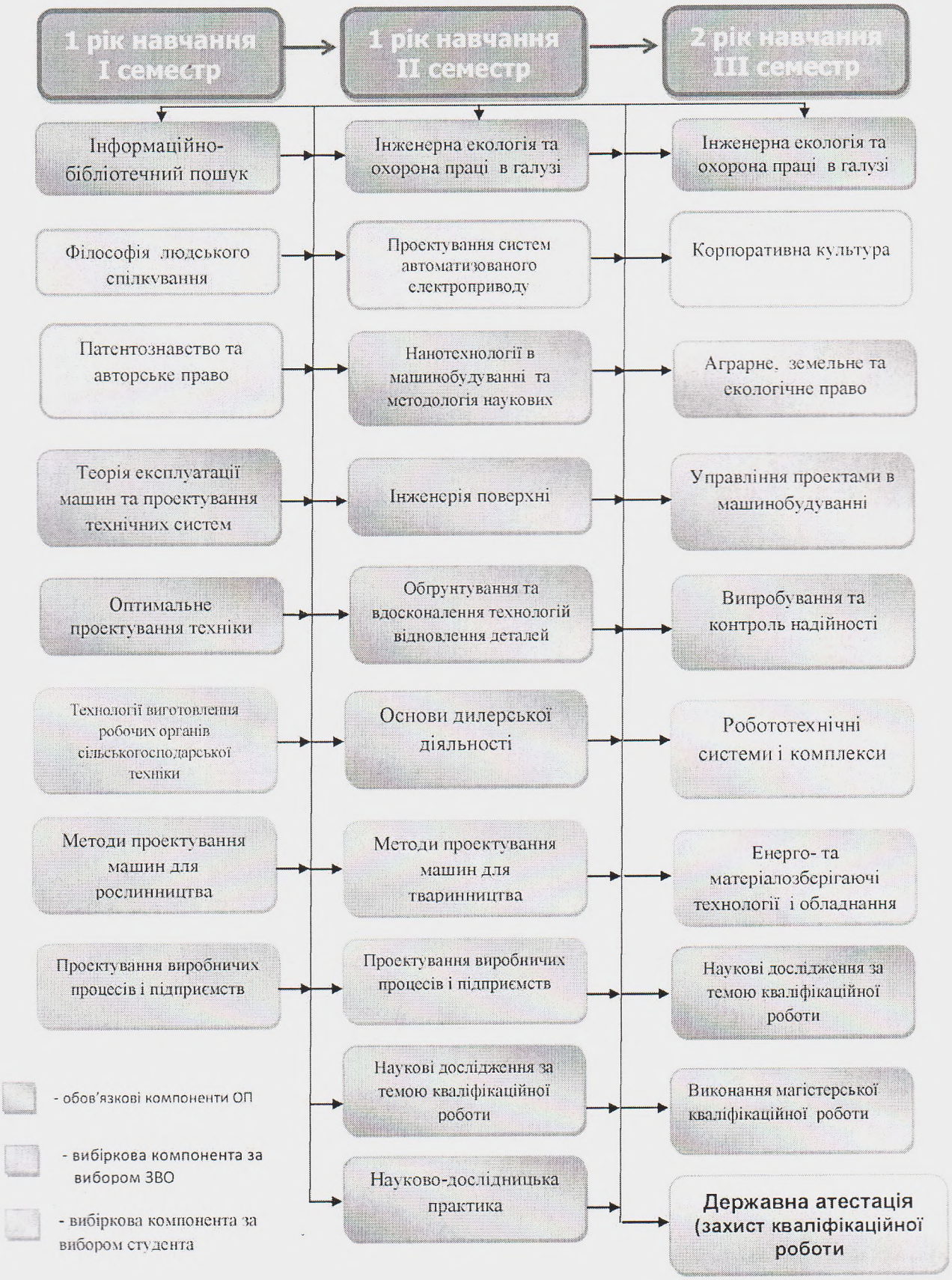
2.1. Перелік компонентів ОПП

Шифр н\д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
Цикл загальної підготовки			
Н ЗП 1	Інженерна екологія та охорона праці в галузі	3	іспит
Н ЗП 2	Аграрне, земельне та екологічне право	3	залік
Н ЗП 3	Інженерія поверхні	3	іспит
Н ЗП 4	Основи ділерської діяльності	3	залік
Н ЗП 5	Теорія експлуатації машин та проектування технічних систем	3	залік
Н ЗП 6	Нанотехнології в машинобудуванні та методологія наукових досліджень	3	залік
Н ЗП 7	Оптимальне проектування техніки	3	іспит
Н ЗП 8	Випробування та контроль надійності	3	іспит
Н ЗП 9	Управління проектами в машинобудуванні	3	залік
Н ЗП 10	Інформаційно-бібліотечний пошук	3	залік
ВН ЗП 1	Філософія людського спілкування	3	залік
ВН ЗП 2	Корпоративна культура	3	залік
ВН ЗП 3	Патентознавство та авторське право	3	залік
Цикл професійної підготовки			
Н ППП 1	Обгрунтування та вдосконалення технологій відновлення деталей	3	іспит
Н ППП 2	Наукові дослідження за темою кваліфікаційної роботи	6	залік
ВН ППП 1	Проектування систем автоматизованого електрогприводу	3	залік
Практика			
Н ППП 3	Науково-дослідна практика	6	залік
Обсяг обов'язкових компонент		**57**	
Компоненти освітньо-професійної програми за вибором студента			
Цикл професійної підготовки			
Фахове спрямування «Галузеве машинобудування»			
ВС ППП 1	Методи проектування машин для тваринництва	5	іспит
ВС ППП 2	Методи проектування машин для рослинництва	5	іспит
ВС ППП 3	Енерго- та матеріалозберігаючі тахнології і обладнання	4	іспит
ВС ППП 4	Проектування виробничіх процесів і підприємств	5	іспит
ВС ППП 5	Технології виготовлення робочих органів сільськогосподарської техніки	3	іспит
ВС ППП 6	Іновації в галузі	3	залік

Фахове спрямування «Виробнича логістика та інженерія поверхні у технологічнихсистемах ремонтного виробництва»			
ВС ППП 1	Методи проектування машин для тваринництва	5	іспит
ВС ППП 2	Методи проектування машин для рослинництва	5	іспит
ВС ППП 3	Енерго- та матеріалозберігаючі тахнології і обладнання	4	іспит
ВС ППП 4	Проектування виробничих процесів і підприємств	5	іспит
ВС ППП 5	Основи трібології	3	залік
ВС ППП 6	Іновації в галузі	3	залік
Фахове спрямування «Сервісна інженерія, контроль якості і надійності машин»			
ВС ППП 1	Моделювання надійності конструкцій	5	іспит
ВС ППП 2	Компютерне моделювання надійності	4	іспит
ВС ППП 3	Забезпечення якості продукції машинобудування	3	залік
ВС ППП 4	Динамічна міцність та надійність машин	5	іспит
ВС ППП 5	Розрахунки при конструюванні машин	5	іспит
ВС ППП 6	Компютерна діагностика та моніторинг стану машин	3	залік
Фахове спрямування «Проектування і технічне оснащення об'єктів агропідприємств»			
ВС ППП 1	Методи проектування машин для тваринництва	5	іспит
ВС ППП 2	Автоматизоване проектування технологічних процесів агропідприємств	4	іспит
ВС ППП 3	Прогресивні технології виробництва і переробки продукції тваринництва	5	залік
ВС ППП 4	Проектування і будівництво сільськогосподарських підприємств	5	іспит
ВС ППП 5	Іноваціційне технічне оснащення тваринництва	3	залік
ВС ППП 6	Робототехнічні системи і комплекси	3	залік
Загальний обсяг компонент за вибором студента		**25**	
Виконання та захист кваліфікаційної магістерської роботи		**8**	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**33**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

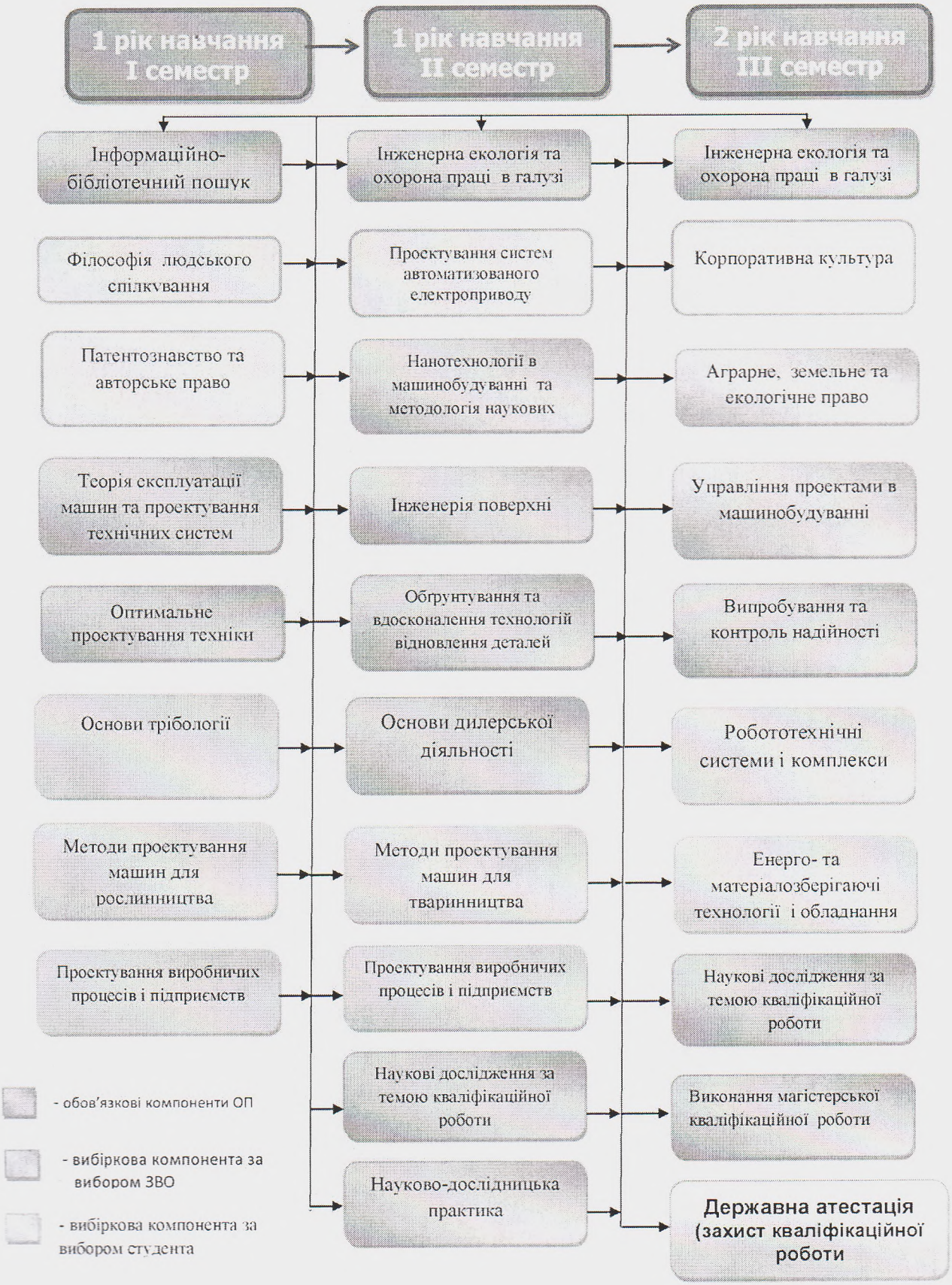
2.2. Структурно-логічна схема

за фаховим спрямуванням «Галузеве машинобудування»



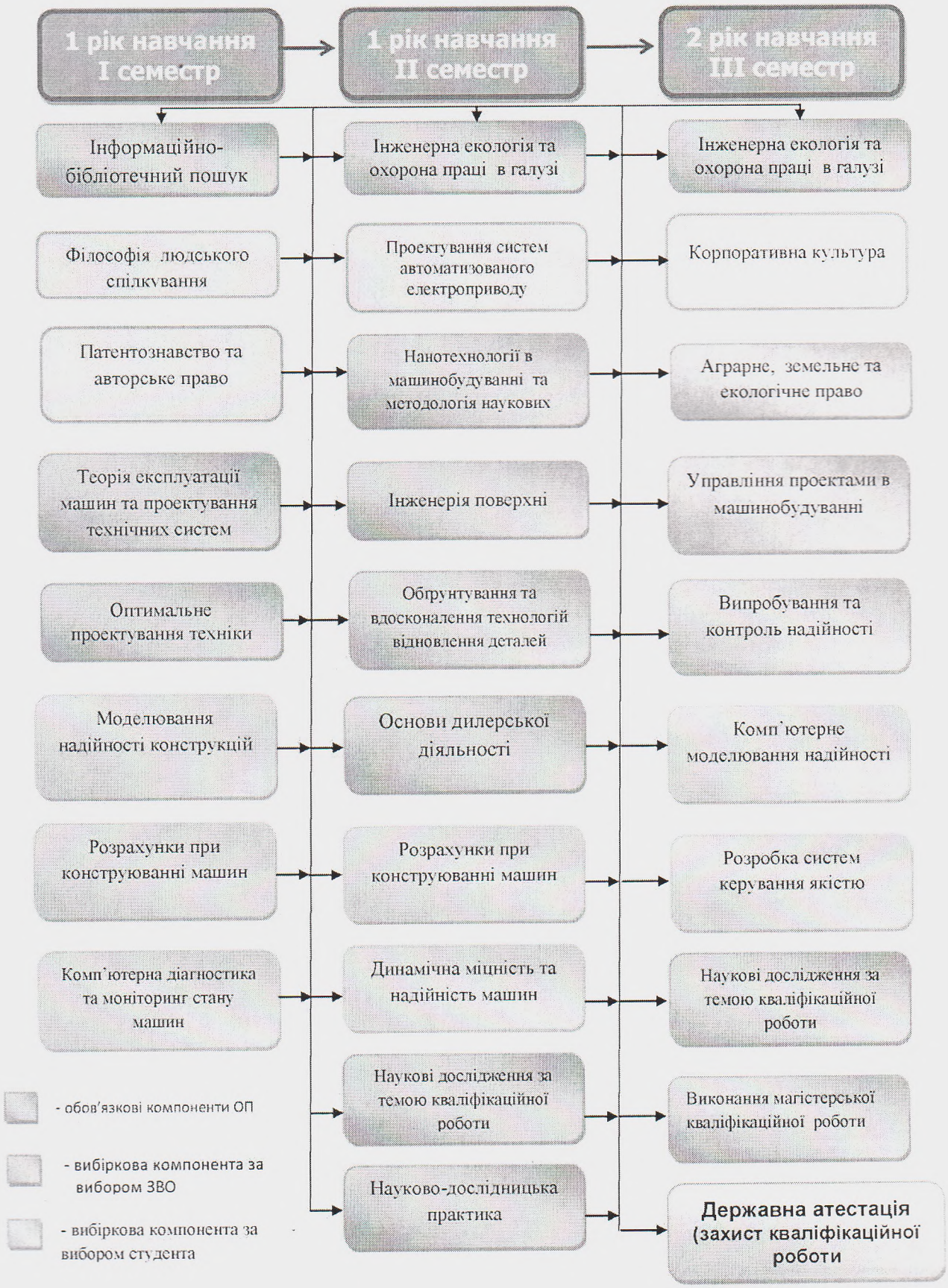
2.3. Структурно-логічна схема

за фаховим спрямуванням «Виробнича логістика та інженерія поверхні у технологічних системах ремонтного виробництва»



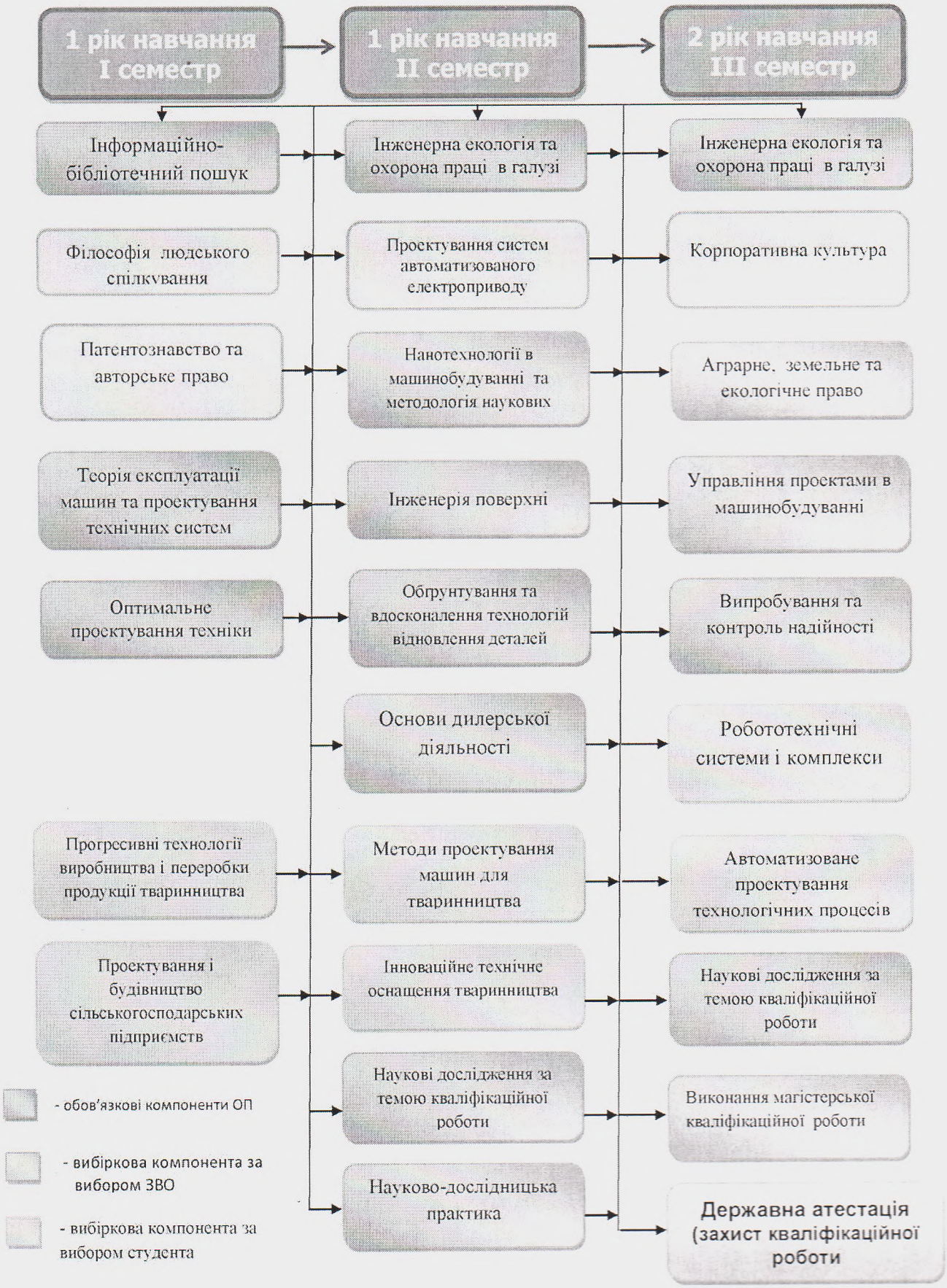
2.4. Структурно-логічна схема

за фаховим спрямуванням «Сервісна інженерія, контроль якості і надійності машин»



2.5. Структурно-логічна схема

за фаховим спрямуванням «Проектування і технічне оснащення об'єктів агропідприємств»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми 133 «Галузеве машинобудування»

Державна атестація осіб, які навчаються у Харківському національному технічному університеті сільського господарства імені Петра Василенка, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-професійною програмою та рівня сформованості здатностей і компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

Нормативна форма державної атестації встановлюється стандартом та здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

У кваліфікаційній роботі мають бути наведені результати самостійно виконаної роботи відповідно до виданого завдання на проектування з таких питань: загальна характеристика і структура системи машин для виконання робочого процесу (з виділенням окремих машин або устаткування, які підлягають проектуванню або модернізації) або підприємства (з виділенням цехів або відділень, або ділянок, які підлягають проектуванню або реконструкції), аналіз літературних джерел та формулювання завдань дослідження, техніко-економічне обґрунтування вибору конструкції машини або устаткування та способів їхнього виготовлення чи ремонту, чи технічного сервісу, вибір і обґрунтування способів і режимів роботи машин та устаткування, розрахунки та вибір основних складових елементів машини або розрахунки і підбір обладнання, розрахунки площ приміщень, компонування обладнання, екологічна частина, охорона праці, економічна частина, висновки, список використаної літератури, додатки (за необхідності).

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту, які є додатками до роботи;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

основні технологічні процеси сільськогосподарського виробництва;

методи і способи конструювання, виробництва, випробування, експлуатації, технічного сервісу, ремонту та утилізації машин і устаткування;

розрахунки економічної доцільності використання машин і устаткування;

правила безпечної експлуатації машин і устаткування.

вміти:

обґрунтовувати конкретні рекомендації щодо вдосконалення існуючих і розроблення нових технічних і технологічних рішень;

обґрунтовувати вибір певного способу виробництва і технологічного обладнання (для кваліфікаційної роботи проектного характеру) або схеми проведення досліджень (для кваліфікаційної роботи наукового характеру);

доводити економічну доцільність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

мати навички:

самостійно визначати задачі технологічного і технічного спрямування, організації, планування та проведення виробничої і наукової діяльності;

використання нормативної і технічної документації;

аналізу виробничих ситуацій з обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення технологічних процесів і технічних засобів;

оформлення кваліфікаціної роботи.

Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту впродовж трьох років після закінчення університету.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у паперовому вигляді в архіві ЗВО і можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Екзаменаційна комісія повинна перевірити ступінь науково-теоретичної та практичної підготовки випускників, прийняти рішення про присвоєння їм освітнього ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації: магістр з галузевого машинобудування за результатами захисту випускної роботи, а також на основі аналізу успішності вирішення випускниками професійних завдань, передбачених освітньою програмою, видати диплом магістра державного зразка, внести пропозиції щодо поліпшення якості навчання.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Принципи забезпечення якості освіти:

– відповідальність за якість вищої освіти, що надається;

– забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і студентів;

– забезпечення якості сприяє розвитку культури якості;

– забезпечення якості враховує потреби та очікування стейкхолдерів

Процедурами забезпечення якості освіти є:

– постійна робота робочої групи з освітньої програми над її вдосконаленням та врахування інтересів стейкхролдерів;

– оприлюднення об'єктивної неупередженої інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

– організація постійного підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;

– формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів;

– забезпечення умов для реалізації вільної траєкторії студента;

– створення та функціонування інформаційних систем для ефективного управління якістю освітнього процесу;

– розроблення політик щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+		+
2. Знання та розуміння предметної області,розуміння професійної діяльності.	+			+
3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+	+	+	
4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.		+	+	
5. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення.		+		+
6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.		+	+	
7.Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.		+		+
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.		+		+
9.Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.		+		+
10.Здатність працювати в команді.		+	+	
11.Здатність праювати автономно.		+		+
12.Навички здійснення безпечної діяльності	+	+		+
Спеціальні (фахові) компетентності				
1. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті інженерних завдань галузевого машинобудування.	+	+		
2. Здатність демонструвати навички конструювання нових або модернізації діючих машин і устаткування.	+	+	+	+
3. Здатність до розроблення технологічних процесів виготовлення нових або модернізації діючих машин і устаткування.	+	+	+	
4. Здатність засвоєння теоретичних основ і практичних навичок експлуатації технічного сервісу та ремонту сучасних машин і устаткування.		+	+	+
5. Здатність оцінювати чинники впливу на перебіг процесів виготовлення, ремонту, технічного сервісу та експлуатації машин та устаткування з використанням інформаційного та програмного забезпечення для управління технологічними процесами.	+	+		+
6. Здатність використовувати фундаментальні та професійно-профільовані знання і практичні навички для розрахунків конструкцій машин і механізмів.	+	+	+	+
7. Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерних задач при проектуванні, виготовленні, випробуванні, експлуатації, технічному сервісі, ремонті та утилізації машин і устаткування.	+	+		+

8. Здатність демонструвати навички проектування нових або модернізації діючих виробництв (виробничих дільниць).		+	+	+
9. Здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації.	+	+	+	
10. Здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички.	+	+		+
11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці, забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства.		+	+	+
12. Здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач галузевого машинобудування завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень.	+	+		+
13. Здатність до ділових комунікацій з фахівцями в галузі машинобудування, уміння вести дискусію на професійну тематику українською та іноземною мовами.	+	+	+	
14. Здатність підвищувати ефективність виробництва та ресурсозбереження, розроблювати і впроваджувати сучасні системи менеджменту.	+	+	+	+
15. Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв.		+		+
16. Здатність створювати і захищати інтелектуальну власність.	+	+	+	+
17. Вміння розробляти машини та устаткування галузевого машинобудування на базі систем автоматизованого проектування.	+	+	+	
18.Навички розв'язування задач з підвищення якості продукції.		+	+	+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Програмні результати навчання	Інтегральна	Компетентності																										
		Загальні компетентності												Спеціальні компетентності														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПРН 1	+	+	+											+				+					+		+			
ПРН 2	+		+				+							+				+							+			
ПРН 3	+			+		+	+		+						+	+												
ПРН 4	+		+	+	+		+	+	+			+						+				+						+
ПРН 5	+	+	+					+							+		+											
ПРН 6	+		+				+	+		+					+	+												+
ПРН 7	+		+		+	+	+		+	+		+								+	+							
ПРН 8	+		+			+	+		+										+		+						+	
ПРН 9	+		+		+		+			+									+			+					+	
ПРН 10	+		+	+		+	+		+	+									+		+		+				+	
ПРН 11	+				+						+		+											+				
ПРН 12	+		+			+	+	+	+				+	+							+			+			+	+
ПРН 13	+	+	+			+	+					+		+			+								+			+
ПРН 14	+		+		+	+	+			+	+	+														+		
ПРН 15	+		+		+		+	+			+															+		
ПРН 16	+		+		+		+				+															+		
ПРН 17	+	+		+		+	+		+	+	+								+		+						+	
ПРН 18	+		+	+	+		+		+		+											+				+		