

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчена рада Поліського
національного університету
(протокол № 10 від "26" 04 2023р.)

Голова вченої ради
 Олег СКИДАН

Освітня програма вводиться у дію
з 01 вересня 2023 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Industrial engineering

Третій (освітньо-науковий) рівень
за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»
галузі знань 13 «Механічна інженерія»
Кваліфікація: доктор філософії з галузевого машинобудування

Житомир – 2023 р.

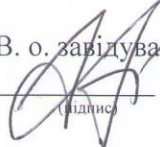
ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ освітньої програми

ВНЕСЕНО:

Кафедра механіки та інженерії
агроекосистем

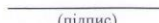
протокол від "13" 02 2023 р. № 9

В. о. завідувача кафедри:

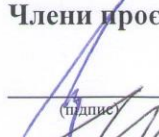
 (підпис) Богдан ШЕЛУДЧЕНКО
(ім'я та прізвище)

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант ОП (керівник проєктної групи)

 (підпис) Савелій КУХАРЕЦЬ, д.т.н., професор
(ім'я та прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

Члени проєктної групи

 (підпис) Іван ГРАБАР, д.т.н., професор
(ім'я та прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

 (підпис) Богдан ШЕЛУДЧЕНКО, к.т.н., професор
(ім'я та прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

ПОГОДЖЕНО:

Навчально-методична комісія факультету
інженерії та енергетики

протокол від "06" 03 2023 р. № 4

Голова навчально-методичної комісії

 (підпис) Максим ЗАЄЦЬ
(ім'я та прізвище)

Вчена рада факультету інженерії та
енергетики

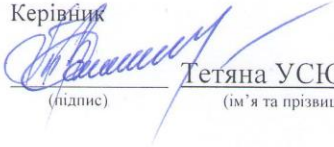
протокол від "10" 03 2023 р. № 7

Голова вченої ради факультету

 (підпис) Олена СУКМАНЮК
(ім'я та прізвище)

Навчально-науковий центр
організації освітнього процесу

Керівник

 (підпис) Тетяна УСІЮК
(ім'я та прізвище)

Навчально-науковий центр
забезпечення якості освіти

Керівник

 (підпис) Наталія СТЕПАНЕНКО
(ім'я та прізвище)

ПЕРЕДМОВА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-наукова програма зі спеціальності 133 “Галузеве машинобудування” розроблена в Поліському національному університеті згідно вимог чинного законодавства України, спрямована на підготовку фахівців за третім рівнем вищої освіти та передбачає набуття здобувачами теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для генерації нових ідей та здатності розв’язання комплексних наукових задач в галузевому машинобудуванні.

Розроблено проєктною групою у складі:

Прізвище та ім’я	Науковий ступінь	Вчене звання	Посада та назва підрозділу (за основним місцем роботи)
<i>Керівник проєктної групи (гарант освітньої програми)</i>			
Савелій КУХАРЕЦЬ	Д.т.н., 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва	Професор кафедри механіки та інженерії агроєкосистем	завідувач кафедрою механіки та інженерії агроєкосистем, директор науково-інноваційного інституту інженерії агропромислового виробництва та енергоефективності
Члени проєктної групи			
Іван ГРАБАР	Д.т.н., 05.02.09 – динаміка та міцність машин	Професор кафедри технічної механіки	завідувач кафедри процесів, машин і обладнання в агроінженерії
Богдан ШЕЛУДЧЕНКО	К.т.н., 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва	Професор кафедри моніторингу навколишнього середовища	професор кафедри механіки та інженерії агроєкосистем

Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньо-наукової програми

П.І.Б.	Місце роботи, посада
Степан КУДРЯ	Директор Інституту відновлюваної енергетики НАН України, д.т.н., професор
Георгій ГЕЛЕТУХА	Голова правління Біоенергетичної асоціації України, д.т.н., с.н.с.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Поліський національний університет
Повна назва структурного підрозділу	Кафедра механіки та інженерії агроєкосистем
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Ступінь вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Назва кваліфікації	Доктор філософії з галузевого машинобудування
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньо-наукової програми «Галузеве машинобудування» № 1112 від 29.01.2021 р. Термін дії до 1 липня 2026 р.
Цикл/рівень вищої освіти	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Обсяг освітньої програми, термін навчання, передумови	60 кредитів. 4 роки. Другий ступінь вищої освіти (магістр, спеціаліст)
Термін дії освітньої програми	До 1 вересня 2027 р.
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://polissiauniver.edu.ua/аспірантура-та-докторантура/
1.2 Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузевому машинобудуванні, шляхом здійснення наукових досліджень і отримання нових та/або практично спрямованих результатів, а також підготовки та захисту дисертацій.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область освітньої програми	Наукові дослідження в галузевому машинобудуванні. Дослідження закономірностей і розроблення науково-практичних основ, методів і підходів щодо: - робочих процесів та технології аграрного виробництва та галузевого машинобудування з метою створення нових і вдосконалення робочих органів відповідних машин; - закономірності побудови і умови функціонування машин та обладнання в аграрному виробництві та галузевому машинобудуванні, їх комплексів і систем; - теорії та методів розрахунку функціонування машин та обладнання в аграрному виробництві та галузевому машинобудуванні, їх комплексів і систем; - проектування, випробування, діагностування, прогнозування та забезпечення надійності машин та обладнання в аграрному виробництві та галузевому

	машинобудуванні, їх комплексів і систем; - технологічних процесів, а також фізико-механічних властивостей робочих середовищ з метою вибору принципу дії, розроблення конструкції, обґрунтування параметрів та режимів роботи обладнання для функціонування енергетичних систем на основі відновлюваних джерел енергії, загалом та біоенергетики, зокрема.
Орієнтація освітньої програми	Цілі та програмні результати ОНП «Галузеве машинобудування» сформовано у відповідності до пріоритетного напрямку відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» – «Рациональне природокористування» і «Енергетика та енергоефективність» та пріоритетного напрямку відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року» від 7 вересня 2011 р. № 942 – «Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття», «Технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд», «Технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива. Технології використання скидних енергоресурсів. Теплонасосні технології» та «Технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості».
Основний фокус освітньої програми	Фокусом освітньої наукової програми (ОНП) є навчання та підготовка висококваліфікованих фахівців, які здатні виконувати професійну діяльність за спеціальністю “Галузеве машинобудування”. Така підготовка передбачає раціональне використання і переосмислення наявних та створення нових наукових знань прикладного та фундаментального спрямування; формування програмних компетентностей, універсальних навичок дослідника, спрямованих на якісне виконання наукового дослідження, що дозволять здобувачам вищої освіти третього освітньо-наукового рівня оволодіти базисними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для здійснення оригінального дисертаційного дослідження; дадуть можливість успішно працювати за фахом у сфері освіти та науки, галузей машинобудування та агроінженерії.
Унікальність освітньої програми	Унікальність ОНП полягає у тому, що здобувачі вищої освіти ступеня доктор філософії можуть поєднувати наукову роботу з практичною діяльністю в промисловості, в аграрній галузі, в забезпеченні функціонування енергетичних систем на основі відновлюваних джерел енергії, загалом та біоенергетики, зокрема. Особливістю ОНП є її орієнтація на аналітично-практичну організацію наукових досліджень та освітнього процесу із застосуванням нових наукових методів, спрямовану на подолання науково-технічних проблем механічної інженерії, зокрема агроінженерії та технічної біоенергетики, розвиток професійного самовдосконалення, творчого мислення та пошук нестандартних наукових та технічних рішень.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Програмні результати навчання ОНП “Галузеве машинобудування” відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій (НРК): рівень освіти – третій (освітньо-науковий); рівень Національної рамки кваліфікацій – восьмий; компетентності особи – здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності.
Академічні права випускників	Захист дисертації на здобуття ступеня доктора філософії дає право претендувати на вступ до докторантури.
1.5 Викладання, навчання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвиваючого навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.
Оцінювання	Викладання в межах окремих освітніх компонентів проводиться у вигляді лекцій, лабораторних занять, із використанням лабораторного обладнання, практичних занять, із розв’язуванням ситуацій, індивідуальних занять, консультацій, проходження науково-дослідної та переддипломної практик, підготовки та захисту курсових проєктів та випускної кваліфікаційної роботи.
1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати комплексні проблеми в сфері галузевого машинобудування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Підготовка та захист дисертації.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області філософії науки. ЗК 3. Здатність виявляти, отримувати й аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією. ЗК 4. Здатність здійснювати організацію освітнього процесу та підготовку здобувачів вищої освіти до професійно-орієнтованої діяльності. ЗК 5. Здатність дотримуватися етики та академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. ЗК 6. Здатність ефективно спілкуватися із загальною та спеціальною аудиторією, а також подавати інформацію у зручний та зрозумілий спосіб. ЗК 7. Здатність працювати у команді, розуміючи

	відповідальність за зобов'язання та результати роботи. ЗК 8. Здатність вільно сприймати, обробляти та відтворювати інформацію іноземною мовою на загальні та фахові теми. ЗК 9. Здатність презентувати та публікувати результати наукових досліджень з використанням академічної іноземної мови. ЗК 10. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, готувати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК01. Комплексність у проведенні досліджень у галузі механічної інженерії. СК02. Глибоке володіння сучасними методами організації та проведення наукових досліджень в галузі механічної інженерії на основі сучасної математики (лінійна алгебра, векторний та тензорний аналіз, похідні та інтеграли, лінійні та нелінійні диференціальні рівняння та їх розв'язки), механіки (аналіз статичних систем, володіння кінематичним аналізом складних систем, динамічний аналіз, розрахунки на міцність при статичному та динамічному навантаженні). СК03. Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження інженерії агроєкосистем. СК04. Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної машинобудівної та аграрної науки. СК05. Володіння сучасними методами організації та проведення експериментальних досліджень механічних систем, вміння кількісного виміру режимів та умов силового та температурного їх навантаження як в стаціонарній, так і нестаціонарній постановці. Вміння користуватись сучасними системами збору, реєстрації, обробки та збереження експериментальної інформації про режими роботи дослідних та серійних зразків сільськогосподарських машин в лабораторних та польових умовах. СК06. Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі механічної інженерії. СК07. Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі механічної інженерії. СК08. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. СК09. Здатність брати участь у критичному діалозі. Здатність брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію. СК10. Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження. СК11. Здатність до судження про відновлювані джерела енергії, питомі та кількісні енергетичні характеристики та про розподіл їх енергетичного потенціалу в світі та в Україні, переваги та недоліки їх використання, а також роль

	відновлюваних джерел енергії, зокрема на основі біоенергетичних систем, в житті людини та в функціонуванні виробництва та комунального господарства. СК12. Вміння самостійно аналізувати складні процеси, навички конструювання, виготовлення та налагодження дослідних зразків патентних рішень. СК13. Здатність використовувати існуючі технології обслуговування і ремонту машин та засобів в механічній інженерії, оволодівати новими
1.7 Програми результати навчання (ПРН)	
РН01. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей. РН02. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, обробці, аналізі, інтерпретації даних. РН03. Моделювати і прогнозувати процеси розвитку технічних систем з використанням економіко-математичного інструментарію та інформаційних технологій. РН04. Знання та розуміння методів наукових досліджень. Глибока фундаментальна підготовка в галузі сучасної математики, теоретичної механіки, опору матеріалів, теорії машин і механізмів, деталей машин, конструювання машин, володіння нарисною геометрією та кресленням на рівні вище програми інженерних спеціальностей університету. Володіння спеціальними розділами статистичних методів та теорії ймовірності РН05. Використовувати іноземну мову у науковій, освітній, інноваційній діяльності та у презентації результатів досліджень світовій академічній спільноті. РН06. Ініціювати інноваційні проекти, організовувати та координувати підготовку проектних пропозицій щодо фінансування та реєстрації наукових розробок. РН07. Застосовувати сучасні дослідницькі технології та методи досліджень у галузевому машинобудуванні. РН08. Знати та критично оцінювати теорії, положення та концептуальні підходи до вирішення комплексних наукових і практичних завдань. РН09. Формулювати наукові гіпотези й завдання, обирати інноваційні напрями, методи й моделі вирішення проблем в сфері галузевого машинобудування. РН10. Планувати і виконувати наукові дослідження, презентувати й обговорювати їх результати державною та іноземною мовами. РН11. Вміти організовувати та здійснювати освітньо-наукову діяльність в умовах динамічних змін розвитку суспільства. РН12. Викладати фахові дисципліни зі спеціальності з використанням сучасних технологій навчання. РН13. Знання та розуміння теорії та методології системного аналізу, знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у механічній інженерії. РН14. Знання коренів енергетичної проблеми та підходи до її розв'язання; види, джерела та фізичні основи функціонування об'єктів відновлюваної енергетики та біоенергетики, зокрема; особливостей розрахунку та конструювання основних параметрів установок та агрегатів біоенергетичних систем в аграрному виробництві; особливості енергозбереження із використанням відновлюваної енергетики. РН15. Використовувати нормативно-правові документи з обслуговування і ремонту машин та засобів в механічній інженерії. Володіння методами визначення несправностей з врахуванням багатовимірності контрольованих параметрів. Оформлення завдань на обслуговування і ремонт машин, обладнання та засобів в галузевому машинобудуванні, також оформлення результатів робіт. РН16. Використовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії. Володіння теорією, методами аналізу та синтезу. РН 17. Здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження в галузевому машинобудуванні. Проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел,	

конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі механічної інженерії.

РН18. Глибока фундаментальна підготовка в галузі сучасного практичного патентознавства, національного та міжнародного законодавства в сфері інтелектуальної власності.

РН19. Виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у галузі галузевого машинобудування. Формулювати мету, задачі, об'єкт та предмет дослідження. Формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення.

1.8 Академічна мобільність

Національна академічна мобільність	На основі укладання двосторонніх договорів між Поліським національним університетом та закладами вищої освіти й науковими установами України.
Міжнародна академічна мобільність	На основі укладання двосторонніх договорів між Поліським національним університетом та зарубіжними навчальними закладами.

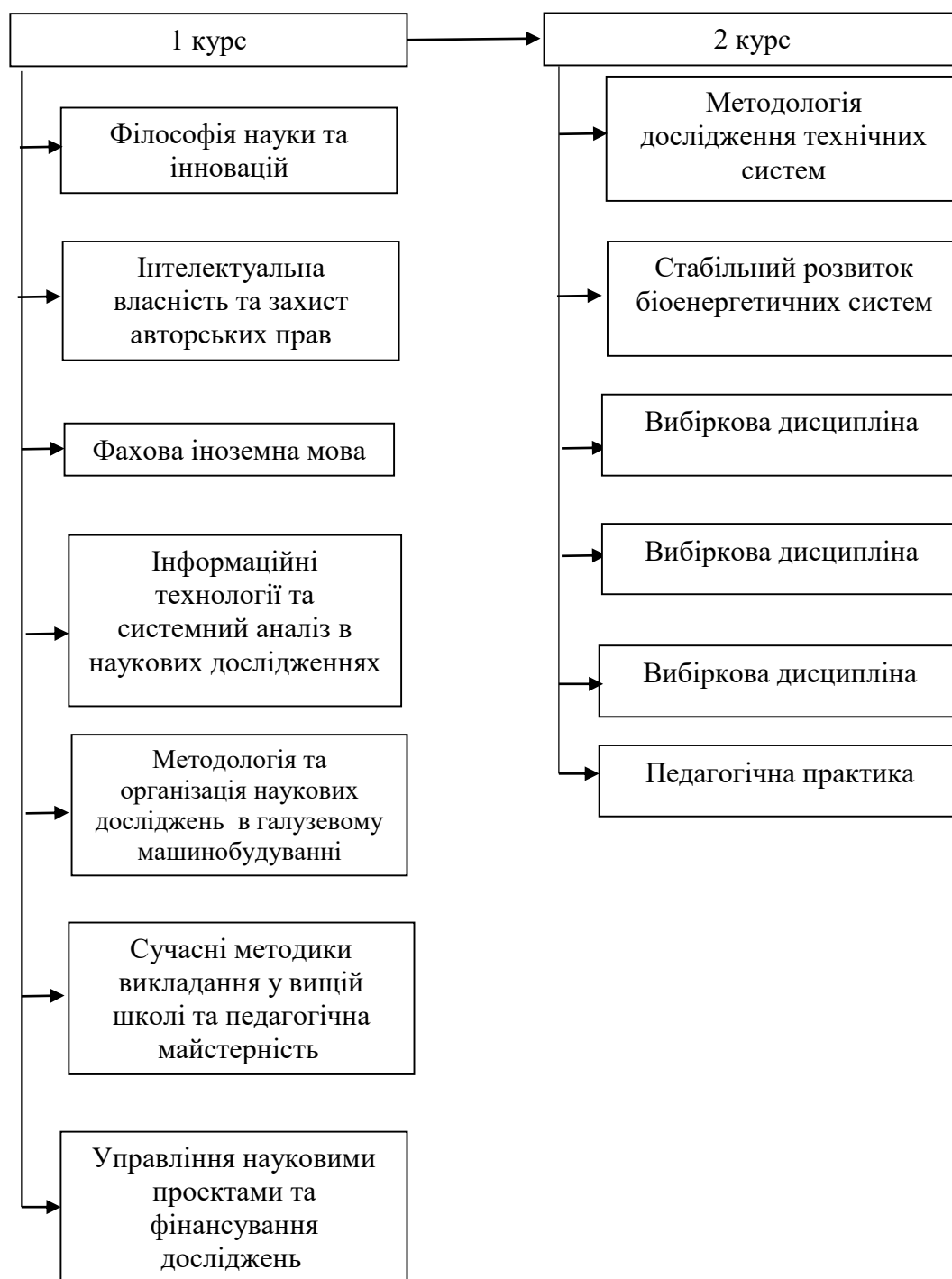
1.9 Обсяг кредитів ECTS, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти (вимоги Стандарту)

60 кредитів

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОНАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK1	Філософія науки та інновацій	4	Екзамен
	Всього за циклом:	4	
1.2. ЦИКЛ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK2	Фахова іноземна мова	6	Залік, Екзамен
	Всього за циклом:	6	
1.3. ЦИКЛ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK3	Інтелектуальна власність та захист авторських прав	4	Екзамен
OK4	Методологія та організація наукових досліджень в галузевому машинобудуванні	4	Залік
OK5	Інформаційні технології та системний аналіз в наукових дослідженнях	4	Залік
OK6	Сучасні методики викладання у вищій школі та педагогічна майстерність	4	Залік
OK7	Управління науковими проектами та фінансування досліджень	4	Екзамен
	Всього за циклом:	20	
1.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK8	Стабільний розвиток біоенергетичних систем	5	Екзамен
OK9	Методологія досліджень технічних систем	5	Екзамен
	Всього	10	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		40	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальний обсяг вибіркового компонент		16	
3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА			
ПП	Педагогічна практика	4	Захист звіту
РАЗОМ		60	

3. СХЕМА ПОСЛІДОВНОСТІ ВИВЧЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»



4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Код компоненти	Назва дисципліни	Кількість кредитів ECTS	Загальний обсяг годин	Форма підсумкового контролю
1 семестр				
OK1	Філософія науки та інновацій	4	120	екзамен
OK2	Фахова іноземна мова	3	90	залік
OK3	Інтелектуальна власність та захист авторських прав	4	120	екзамен
OK5	Інформаційні технології та системний аналіз в наукових дослідженнях	4	120	залік
	Всього:	15	450	
2 семестр				
OK4	Методологія та організація наукових досліджень в галузевому машинобудуванні	4	120	залік
OK6	Сучасні методики викладання у вищій школі та педагогічна майстерність	4	120	залік
OK7	Управління науковими проектами та фінансування досліджень	4	120	екзамен
OK2	Фахова іноземна мова	3	90	екзамен
	Всього:	15	450	
3 семестр				
OK8	Стабільний розвиток біоенергетичних систем	5	150	екзамен
ВК 1	Вибіркова дисципліна	5	150	залік
ВК 2	Вибіркова дисципліна	5	150	залік
	Всього:	15	450	
4 семестр				
OK9	Методологія дослідження технічних систем	5	150	екзамен
ВК 3	Вибіркова дисципліна	6	180	залік
ПП	Педагогічна практика	4	120	захист звіту
	Всього:	15	450	
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		60	1800	

5. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, відповідно до вимог чинного законодавства, за результатами наукових досліджень, рукопис дисертації. Всі кваліфікаційні роботи перед початком прилюдного захисту перевіряються на плагіат та представляються на офіційному сайті ЗВО.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертаційна робота доктора філософії є важливою складовою навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності здобувача ступеня доктора філософії вести самостійні наукові дослідження, вирішувати прикладні завдання, здійснювати узагальнення результатів у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису. Дисертаційна робота має відповідати всім вимогам, встановленим законодавством.

6. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію освітнього процесу, Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти	
Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти	Принципи забезпечення якості вищої освіти: – відповідність національним та європейським стандартам якості вищої освіти; – автономність Університету, як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; – системність та процесний підхід до управління якістю освітнього процесу; – комплексність в управлінні процесом контролю якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; – системність у здійсненні моніторингових процедур з якості; – безперервність підвищення якості вищої освіти. Процедури забезпечення якості вищої освіти: – здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; – щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному

	веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; – забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників; – забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів, за освітньою програмою; – забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; – забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію; – забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; – інші процедури та заходи
Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми	Освітня програма має відповідати вимогам стандарту вищої освіти. Періодичний перегляд освітньої програми здійснюється за критеріями, які сформулюються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами, випускниками, роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Річне, проміжне звітування про виконання індивідуального плану наукової роботи двічі на рік на засіданнях кафедр, науково-технічних радах Науково-інноваційних інститутів, засіданнях комісії з проведення атестації аспірантів та вченій раді Університету в усній формі з представленням результатів виконання індивідуального плану наукової роботи.
Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників	Оцінювання науково-педагогічних працівників проводиться на підставі ключових показників, визначених з урахуванням їх посадових обов'язків (виконання навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи та інших трудових обов'язків)
Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників	Педагогічні і науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та проходять стажування в Україні або за кордоном не рідше одного разу на п'ять років. В Університеті реалізуються власні програми підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). Працівникам, які пройшли стажування або підвищення кваліфікації, видається відповідний документ.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Ресурсами для організації освітнього процесу за освітньою програмою є: – стандарт вищої освіти; – індивідуальний навчальний план; – робочі програми навчальних дисциплін; – програми навчальної, виробничої та інших видів практик; – інші ресурси (підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; завдання для самостійної роботи тощо).

	Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності дотримуються вимоги до кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності Для підготовки фахівців за ОНП доступні лекційних аудиторії, обладнані мультимедійними засобами, практичні заняття проводяться в навчально-науковому класі моделювання технічних систем, обладнаному 10-ма комп'ютеризованими робочими місцями із підключенням до Internet, навчально-науковому класі ґрунтообробних та посівних машин, навчально-науковому класі машиновикористання в тваринництві та навчально-науковому класі переробки аграрної продукції. На базі факультету інженерії та енергетики функціонують: лабораторія транспортного та ремонтно-технічного забезпечення навчального процесу і навчально-виробнича лабораторія. На базі науково-інноваційного інституту інженерії агропромислового виробництва та енергоефективності функціонують ініціативні лабораторії: біоенергетичних систем і енергоаудиту та енергозбереження. Всі ці лабораторії та класи оснащені діючими макетами та елементами сучасної техніки, вимірювальними та реєструючими приладами та обладнанням і відповідають чинним вимогам. Міжнародна кредитна мобільність можлива за рахунок участі у науковому обміні, спільних дослідженнях, міжнародних конференціях з представниками міжнародних ЗВО та наукових установ (The Pennsylvania State University Department Of Agricultural And Biological, USA; Vytautas Magnus University, Литва; Nemzeti Agrárkutatási És Innovációs Központ, Угорщина; Research Institute Of Agricultural Engineering, Чехія).
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяють: - Єдина державна електронна база з питань освіти; - пакет «Деканат», який включає модуль «Навчальний план», модуль «Навчальний процес», модуль «Розклад»; - система дистанційного навчання на платформі Moodle для організації самостійної роботи студентів; - електронний архів; - кампусна комп'ютерна мережа, яка складається з 2 корпоративних мереж, що включають 7 локальних мереж і 36 точок бездротового доступу до мережі Інтернет; - інші інформаційні системи. Поліський національний університет має власну наукову бібліотеку, У структуру бібліотеки входять: відділ наукової обробки документів і організації каталогів; відділ обслуговування науковою літературою; відділ обслуговування навчальною літературою; відділ інформаційних технологій та комп'ютерного забезпечення. До послуг користувачів – 4 читальні зали з виходом до мережі Internet (мережа Wi-Fi). Офіційний сайт університету http://www.znau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову

	і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення навчального-освітнього процесу доступні на сайті http://lib.znau.edu.ua. Бібліотека Університету пропонує: зведений електронний каталог та електронну бібліотеку [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115], електронний архів [http://ir.znau.edu.ua/?locale=ua], повнотекстові бази даних країн світу [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=229:resursi-vilnogo-dostupu&catid=2:static&Itemid=489], доступ до баз Scopus, Web of Science, Springer Link, електронні копії друкованих періодичних видань, віртуальну довідку «Запитай бібліотекаря» [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_faqbook&view=category&id=17&Itemid=270], чат «Допомога онлайн» [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/livezilla/chat.php?a=9f2c5&epc=IzAwNDA4MA__], електронну доставку документів [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=23&Itemid=396], перевірка робіт на плагіат [http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=371&Itemid=512]. Фонд наукової бібліотеки становить 465393 прим., з них навчальної літератури – 216191 прим., наукової – 236666 прим., 184 найменувань періодичних наукових видань.
Забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію	Публічність інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію забезпечується шляхом: – оприлюднення інформації на офіційному веб-сайті Університету; – розміщення інформації на інформаційних стендах; – в інший спосіб відповідно до чинного законодавства
Забезпечення дотримання академічної доброчесності	Процедури та заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності: – розробка та введення в дію Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в Університеті; – проведення комплексу відповідних профілактичних заходів в Університеті; – здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом перевірки на плагіат, із використанням відповідної програми, кваліфікаційних робіт, дисертацій та авторефератів, монографій, підручників і посібників, рукописів статей і тез доповідей, курсових робіт (проектів) тощо; – у разі виявлення академічного плагіату автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства

**7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ВК1	ВК2	ВК3	ІПІ
ЗК01	+			+									
ЗК02	+				+								
ЗК03		+	+	+	+								
ЗК04						+							+
ЗК05			+	+		+							+
ЗК06				+		+							+
ЗК07							+						
ЗК08		+											
ЗК09		+											
ЗК10					+		+						
СК01									+				
СК02									+				
СК03								+					
СК04									+	+	+	+	
СК05								+					
СК06				+									
СК07													
СК08							+						
СК09				+									
СК10									+				
СК11								+					
СК12								+	+	+	+	+	
СК13													

8. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО- НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Навчальна дисципліна	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19
Філософія науки та інновацій	+						+	+	+	+									
Фахова іноземна мова					+					+		+							
Інтелектуальна власність та захист авторських прав	+	+																+	
Методологія та організація наукових досліджень в галузевому машинобудуванні	+	+															+		+
Інформаційні технології та системний аналіз в наукових дослідженнях	+	+	+				+		+										
Сучасні методики викладання у вищій школі та педагогічна майстерність	+							+			+	+							
Управління науковими проектами та фінансування досліджень			+			+													
Методологія досліджень технічних систем				+														+	+
Стабільний розвиток біоенергетичних систем														+					+
Педагогічна практика										+	+	+							