

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Введено в дію
Наказом ректора ЛНУП
від «14» червня 2024 р.
№ 170

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ) РІВЕНЬ
(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13 «МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»
(код та найменування спеціальності)

КВАЛІФІКАЦІЯ Магістр з галузевого машинобудування

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради ЛНУП
від «12» червня 2024 р.
Протокол № 10
зі змінами внесеними
на засіданні Вченої ради ЛНУП
від «19» серпня 2024 р.
Протокол № 1

ДУБЛЯНИ 2024 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Рівень вищої освіти **другий (магістерський)**

Галузь знань **13 Механічна інженерія**

Спеціальність **133 Галузеве машинобудування**

Кваліфікація **магістр з галузевого машинобудування**

СХВАЛЕНО

Методичною комісією факультету
механіки, енергетики та інформаційних
технологій

Протокол № 12
від 06.06. 2024 р.

Голова методичної комісії

_____ Степан КОВАЛИШИН

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою факультету
механіки, енергетики та інформаційних
технологій

Протокол № 9
від 10 червня 2024 р.

Голова вченої ради факультету

_____ Степан КОВАЛИШИН

ПОГОДЖЕНО

Проректор
з навчально-виховної роботи
_____ Віталій БОЯРЧУК

« _____ » _____ 2024 р.

Керівник НМВЗЯВО

_____ Олег МИКУЛА

« _____ » _____ 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» є нормативним документом, який регламентує вимоги щодо підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти у галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування». Вона враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» Національної рамки кваліфікацій та Стандарту вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 13 «Механічна інженерія», спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування». Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1422.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Власовець Віталій Михайлович** – д.т.н., професор в.о. зав. кафедри машинобудування ЛНУП
2. **Гуменюк Руслан Васильович** – к.т.н., доцент кафедри машинобудування ЛНУП
3. **Янків Володимир Венедиктович** – к.т.н., в.о. професора кафедри машинобудування ЛНУП
4. **Цонинець Роман Миколайович** – студент 5-го курсу факультету факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій спеціальності «Галузеве машинобудування»
5. **Бевз Сергій Сергійович** – директор ТзОВ «АРІЄС-Україна»

Гарант освітньо-професійної програми _____ Власовець В. М.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Освітньо-професійну програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри електротехнічних систем протокол № 10 від « 20 » травня 2024 р.

В.о. завідувач кафедри _____ Власовець В. М.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Свістель Р.Я. – директор ТОВ «КЕНДЛ ГРУП УКРАЇНА»
2. Олійник Р.В. – директор ТОВ «ІНТРАМОУШЕН УКРАЇНА»
3. Глушкова Д.Б. – д.т.н., проф., зав.кафедри технології металів та матеріалознавства

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

133 «Галузеве машинобудування»

1.1 Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет природокористування Факультет – механіки, енергетики та інформаційних технологій Кафедра машинобудування
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Ступінь вищої освіти	Магістр
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з галузевого машинобудування
Обмеження щодо форми навчання	Обмеження відсутні
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік, 4 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія УД, №14009037. Дата видачі 19.02.2019 року. Строк дії - до 1.07.2024 року.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень (магістр), QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До «30» червня 2024 р. дата завершення навчання за освітньою програмою відповідного року вступу
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.lnup.edu.ua/uk/nav-metviddil/osvitprog/rvo-mahistrosvitprog
1.2. Мета освітньої програми	
Підготувати фахівців підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі і проблеми у галузевому машинобудуванні та здійснювати інноваційну професійну діяльність.	
1.3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	13 - Механічна інженерія 133 - Галузеве машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з механічної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування; розв'язання актуальних задач і проблем в галузі механічної інженерії
Основний фокус освітньої програми	Акцент поставлено на професійну підготовку фахівців в області галузевого машинобудування із врахуванням особливостей інноваційних технологій, процесів, перспективних матеріалів та елементів штучного інтелекта сучасного промислового виробництва.

Особливості програми	Освітня складова програми тривалістю 90 кредитів реалізується упродовж 3-х семестрів і передбачає вивчення дисциплін відповідних циклів, які забезпечують: мовні компетентності, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на інженерних посадах підприємств відповідної галузі різних форм власності, у закладах вищої освіти, наукових центрах та високотехнологічних компаніях машинобудівного профілю, відповідних департаментах і відділах державних адміністрацій різного рівня та виконувати зазначену в ДК 003:2010 (чинний від 01.11.2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України № 327 від 28.07.2010 р.) професійну роботу і займати відповідні первинні посади: 1222.1 – Головні фахівці – керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1222.2 – Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 1237.1 – Головні фахівці – керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1237.2 – Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 2145.1 – Наукові співробітники (інженерна механіка); 2145.2 – Інженери-механіки; 2149.2 – Інженер експлуатації та ремонту; 2471 – Професіонали з контролю за якістю.
Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти (8 рівнем НРК). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основою викладання та навчання є студентоцентризований підхід. Використовуються технології інтенсифікації та індивідуалізації, технологія дистанційного та розвивального навчання, технології індивідуального, програмованого, розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання здійснюється у формі мультимедійних та інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання з використанням підручників та посібників, консультацій з викладачами тощо.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється відповідно до «Положення про критерії оцінювання знань та вмінь студентів Львівського національного університету природокористування» (https://bit.ly/42ofYqV). Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: Екзамен, залік. Поточний контроль – усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт/проектів і звітів за практику. Поряд із традиційною системою оцінювання існує рейтингове оцінювання, що сприяє систематичній та активній самостійній роботі здобувачів вищої освіти впродовж усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію у студентському

	середовищі, сприяє виявленню і розвитку творчих та наукових здібностей здобувачів вищої освіти. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК9. Здатність працювати в команді.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності. СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. СК3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.
1.7. Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН 1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
ПРН 2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
ПРН 3	Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
ПРН 4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
ПРН 5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
ПРН 6	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
ПРН 7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу
ПРН 8	Виконувати інжиніринг інноваційних технологічних процесів,

	обладнання, застосувати перспективні матеріали, щодо наукових досліджень, проектування, експлуатації, модернізації та забезпечення працездатності з використанням систем автоматизованого проектування.
ПРН 9	Знати і розуміти сучасні процеси отримання даних в промисловому інтернеті речей (IIoT), інструменти оброблення даних великого обсягу, використання технологій штучного інтелекту в машинобудуванні для створення доданої вартості машинобудівного виробництва.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Випусковою кафедрою є кафедра машинобудування. Якісний склад науково-педагогічних працівників випускової кафедри та структура розподілу навчального навантаження підготовки фахівців зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» відповідають діючим нормативам освітньої діяльності з підготовки студентів освітнього ступеня «Магістр», що відповідає державним вимогам до акредитації зазначеної спеціальності.</p> <p>Усі науково-педагогічні працівники, які забезпечують викладання дисциплін освітньої програми, є працівниками університету і мають кваліфікацію відповідно до спеціальності. До викладання окремих вибіркових дисциплін спеціальності залучатимуться фахівці з виробництва, зокрема регіональні представники компаній Fronius, Craft innovation, Guldman, NG metal, Aries.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічна база для спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» створена і відповідає вимогам до акредитації спеціальності. Аудиторний фонд дозволяє проводити лекційні та практичні заняття з усіх навчальних дисциплін. Забезпеченість мультимедійним обладнанням та комп'ютерними робочими місцями відповідає потребі. Наявна уся необхідна соціально-побутова інфраструктура. Кількість місць у гуртожитках є достатньою. Задоволення соціально-побутових потреб учасників навчального процесу забезпечують: гуртожитки, готель; заклади громадського харчування (кафе, їдальня, буфети тощо); спортивні майданчики та спортзали; парки. Львівський національний університет природокористування має статус студентського містечка.</p> <p>Спеціалізовані лабораторії: технології машинобудування; навчально-практичний центр зварювання; комп'ютерного моделювання; взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань; плазмової різки; обробки металів різанням; тракторів і автомобілів, мехатроніки; комп'ютерні класи; переробки та зберігання с.-г. продукції; натурні зразки і макети механізмів та обладнання; нормативно-технічна документація на об'єкти галузі. Використання обладнання, верстатного парку, технічних засобів вимірювань, провідних машинобудівних підприємств і компаній регіону, які є філіями кафедр та базами практик.</p> <p>Лекційні аудиторії обладнані мультимедійними проекторами, а навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та обладнанням. На основі укладених угод про співпрацю обладнано навчально-практичний центр зварювання компанії Fronius Ukraine, лабораторії технології машинобудування CFT Ukraine; Взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань компанії Microtech; Посівних машин компанії ELVORTI, Horsch</p>

	<p>та Mater-Mack; Робочих органів ґрунтообробних машин фірми Lemken; Паливно-мастильних та інших експлуатаційних матеріалів ТзОВ «ФХ Сервіс».</p> <p>До послуг студентів на факультеті обладнано п'ять комп'ютерних класів з ліцензованим програмним забезпеченням Moodle, SOLIDWORKS, CirkuitMaker 6 Student та ін.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний сайт університету (http://lnau.edu.ua/lnau/) містить усю необхідну інформацію про освітні програми, навчально-наукову та виховну діяльність, структуру університету, правила прийому та контакти. Освітній процес в повній мірі забезпечений навчально-методичною та науковою літературою. Фонди наукової, навчальної літератури, читальні зали розташовані як у навчальних корпусах, так і в гуртожитках університету. (інформація про навчально-методичне забезпечення в Віртуальному навчальному середовищіЛНУП (https://moodle.lnup.edu.ua/)).</p> <p>Інформація про структуру університету і його підрозділи, навчальну й наукову діяльність, студентське, спортивне і духовне життя, освітні програми, силабуси навчальних дисциплін, навчально-методичні комплекси, правила прийому, проживання та контакти містяться на офіційному веб-сайті (http://lnup.edu.ua). Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми містяться на порталі факультету механіки та енергетики «Навчально-методичні комплекси»: (https://bit.ly/3ITtwDW). Наукова бібліотека університету займає 1900 м², загальний книжковий фонд становить понад 500 тис. одиниць, має 3 читальні зали для студентів, аспірантів та викладачів. У Науковій бібліотеці використовується комп'ютерна програма «РБІС» та функціонує електронний каталог видань активного фонду, що виставлені на сайті бібліотеки: http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/naukbibl.html. Його загальний обсяг складає 149791 бібліографічних записів. Також відкрито доступ в локальній мережі університету до електронного архіву де представлені матеріали наукового та навчально-методичного призначення, створених науковцями, викладачами, іншими співробітниками університету та студентами. Користувачі мають доступ до повнотекстової бази даних навчальної літератури ТОВ «Центр навчальної літератури» («ЦУЛ») з фондом понад 1400 видань (www.culonline.com.ua). Використовуються вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання агроінженерного профілю: - Техніка і технології в АПК; - Безпека життєдіяльності; - Екологічний вісник; - Охорона праці; - Тека. Доступні бази даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю: https://inmateh.eu/ INMATEH - Agricultural Engineering - міжнародний журнал з аграрної інженерії; https://cigrjournal.org/index.php/Ejournal - міжнародний журнал з аграрної інженерії; https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals\$002fata\$002fata-overview.xml The Scientific Journal for Agricultural Engineering The Journal of Slovak University of Agriculture in Nitra - міжнародний журнал з аграрної інженерії; https://www.usda.gov – сайт міністерства сільського господарства США; http://www.fao.org/agora/en/; -Agris, http://agris.fao.org; -Agricola, http://www.academia.edu/28405364/MOTROL_</p>

	Commission_of_Motorization_and_Energetics_in_Agriculture.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та університетами України:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Таврійським державним агротехнологічним університетом, 2. Миколаївським національним аграрним університетом, 3. Національним університетом «Львівська політехніка», 4. Львівським національним університетом імені Івана Франка. <p>Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Львівському національному університеті природокористування.</p> <p>http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Львівському національному університеті природокористування (http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html) у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Краківським сільськогосподарським університетом (Польща); - Вищою інженерно-економічною школою в Жешові (Польща); - Русенським університетом ім. А. Кинчева (Болгарія); - Вроцлавським економічним університетом (Польща) та інш. <p>(Повний перелік договорів про співпрацю http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/vmz/mignardogovir.html)</p> <p>У рамках програми про отримання подвійних дипломів, передбачених додатковими угодами між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів: - університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); - університетом наук про життя SGGW (Польща).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних умовах

2. Перелік компонент освітньої програми «Галузеве машинобудування» та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти загальної підготовки			
ОК1	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	Залік
ОК2	Технології машинобудування (КР)	7	Екзамен Захист роботи
ОК3	Дослідження та оптимізація технологічних процесів обробки деталей у машинобудуванні	4	Екзамен
ОК4	Промисловий інтернет речей (ІоТ) та основи штучного інтелекту в машинобудуванні	4	Екзамен
ОК5	Дослідження, моделювання та оптимізація конструкцій машин і обладнання (КР)	6	Екзамен Захист роботи
ОК6	Нові матеріали та перспективні процеси в технології машинобудування	4	Екзамен
ОК7	Інновації в машинобудуванні та технології стійкого розвитку	3	Залік
ОК8	Передкваліфікаційна практика	21	Захист звіту
ОК9	Кваліфікаційна робота	15	Захист роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК1	Вибіркова дисципліна фахової підготовки 1**	4	Екзамен
ВК2	Вибіркова дисципліна фахової підготовки 2**	4	Екзамен
ВК3	Вибіркова дисципліна фахової підготовки 3**	4	Екзамен
ВК4	Вибіркова дисципліна фахової підготовки 4**	4	Екзамен
ВК5	Вибіркова дисципліна фахової підготовки 5**	4	Екзамен
ВК 1.1	Дисципліна загальноуніверситетського вибору 1*	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Примітка.* - вибирається із університетського переліку навчальних дисциплін за посиланням http://www.lnau.edu.ua/lnau/attachments/5623_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%B%D1%96%D0%BD%2021-22%20%D0%BD.%D1%80..pdf

** - вибирається із переліку (посилання на сторінку кафедри або факультету)

2.2 Структурно-логічна схема ОП
Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми другого
(магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве
машинобудування»

1 курс 1 семестр	1 курс 2 семестр	2 курс 3 семестр
Код та назва компонент	Код та назва компонент	Код та назва компонент
<p>ОК 1. Охорона праці в галузі та цивільний захист</p> <p>ОК 2. Технології машинобудування.</p> <p>ОК 3. Дослідження та оптимізація технологічних процесів обробки деталей у машинобудуванні.</p> <p>ОК 6. Нові матеріали та перспективні процеси в технології машинобудування.</p>	<p>ОК 5. Дослідження, моделювання та оптимізація конструкцій машин і обладнання.</p> <p>ОК 4. Промисловий інтернет речей (ІоТ) та основи штучного інтелекту в машинобудуванні.</p> <p>ОК 7. Інновації в машинобудуванні та технології стійкого розвитку.</p>	<p>ОК 8. Передкваліфікаційна практика.</p> <p>ОК 9. Кваліфікаційна робота</p>

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складні спеціалізовані інженерні завдання та прикладні задачі, пов'язані з ефективним застосуванням сучасних технологій в машинобудівній промисловості. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті (репозитарії) Львівського національного університету природокористування. Атестація завершується видачею документів встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з галузевого машинобудування.

4. НАЯВНІСТЬ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ У Львівському національному університеті природокористування функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, основні положення якої відображено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП» (<http://lnup.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>). Вона містить дві складові: - система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності; - система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування передбачає здійснення таких процедур і заходів: - удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм; - 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; - посилення кадрового потенціалу університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад НПП; - забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою; - забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; - забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти; - інших

процедур і заходів. Рівнями система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП є: студентський, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський. Постійно діючим колегіальним органом з управління системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при вченій раді університету. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування одним із етапів формування цілісної системи як внутрішнього, так і зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті, формування культури якості. Розвиток системи передбачає реалізацію: - цілісної політики забезпечення якості як складової стратегічного управління; - формування та сповнення освітньої місії університету; - досягнення студентоцентрованого навчання як спільного творення освітнього результату всіма суб'єктами університету; - забезпечення умов і підтримки у просуванні академічної кар'єри студентів; - забезпечення прозорих процедур набору і розвитку викладацького складу; - забезпечення публічності інформації про освітню діяльність та вищу освіту в університеті, рівень їх якості, освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - створення і сертифікацію системи управління якістю за стандартом ISO 9001.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9
ЗК1							+	+	+
ЗК 2							+	+	+
ЗК 3	+	+						+	+
ЗК 4								+	+
ЗК 5			+					+	
ЗК 6								+	+
ЗК 7							+	+	+
ЗК 8	+		+					+	
ЗК 9				+					+
СК1					+	+			+
СК 2		+			+				+
СК 3				+	+		+		+
СК 4				+	+	+	+		+
СК 5				+	+		+		+

+ – компетентність, яка набувається;

ЗКі – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми;
СКі – номер компетентності в списку фахових компетентностей профілю програми.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (ОК, ВБ)

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ПРН 1	+			+	+		+	+	
ПРН 2			+	+			+	+	
ПРН 3	+			+			+		
ПРН 4					+			+	+
ПРН 5									
ПРН 6		+		+		+	+		+
ПРН 7				+			+		
ПРН 8						+			
ПРН 9				+					

+ – програмний результат, який забезпечується;

ПРНі – програмний результат навчання