

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

за спеціальністю **133 - Галузеве машинобудування**
(код та найменування спеціальності)

галузі знань **13 - Механічна інженерія**
(шифр та назва галузі знань)

Кваліфікація: **Бакалавр з галузевого машинобудування**
(назва кваліфікації)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

/ Снітинський В.В. /

(протокол № 11 від 30 червня 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 30.06. 2020 р.

Ректор / Снітинський В.В. /

(наказ № 93 від 30 червня 2020 р.)

Дубляни 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

" СХВАЛЕНО "

Методичною комісією факультету
механіки та енергетики
Протокол № 13
від 19 травня 2020 р.

Голова МК факультету
_____ С.Й. Ковалишин

Вченою радою
факультету механіки та енергетики
Протокол № 7
від 03 червня 2020 р.

Голова вченої ради
_____ С.Й. Ковалишин

" ПОГОДЖЕНО "

Перший проректор

В.М. Боярчук
" 23 " 06 2020 р.

Керівник навчального відділу
О.Я. Микула
" 16 " 06 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня вищої освіти – бакалавр, перелік компетентностей випускника, нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання, форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр, вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Львівського національного аграрного університету.

Освітньо-професійна програма для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» розроблена відповідно до закону «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р., стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти від 16.06.2020 р., постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р. та №509 від 12.06.2019 р., «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти» №1187 від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм у Львівському національному аграрному університеті, затверджене наказом ректора № 75 від 13.05.2019 р., Стратегії розвитку Львівського національного аграрного університету на період 2020-2025 рр., затвердженої рішенням конференції трудового колективу ЛНАУ, протокол №1 від 14.01.2020 р.

Освітньо-професійна програма для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» розроблена робочою групою у складі:

1. Швець Олексій Петрович, кандидат технічних наук, в.о. доцента кафедри машинобудування, гарант програми.
2. Керницький Іван Степанович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машинобудування.
3. Янків Володимир Венедиктович, кандидат технічних наук, доцент, в.о. професора кафедри машинобудування.
4. Стукалець Ігор Геннадійович, кандидат технічних наук, в.о. доцента кафедри машинобудування.
5. Лакіш Олег Іванович, виконроб ТзОВ «Енергомонтажвентиляція».
6. Чудійович Володимир Васильович, студент групи Маш-31 факультету механіки та енергетики ЛНАУ.

Гарант освітньо-професійної програми Швець О.П.
(прізвище, ініціали)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні кафедри машинобудування,

Протокол № 8 від «18» травня 2020 р.

Завідувач кафедри Керницький І.С.
(прізвище, ініціали)

Рецензенти:

1. Юринц Тарас Степанович, директор ТзОВ «Гульдман-Україна»
2. Адам'як Андрій Володимирович, інженер-технолог ТзОВ "ЕН СІ Інжиніринг Україна"
3. Онишко Євгенія Володимирівна, директор ТзОВ «СFT Україна»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Анохін Роман Ігорович, директор ТзОВ «Аріес-Україна»
2. Клос Ігор Миколайович, директор ТзОВ «НВП «Техноваги»
3. Ільницький Василь Васильович, директор ТзОВ «Енергомонтажвентиляція»

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

133 «Галузеве машинобудування»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний аграрний університет Факультет – механіки та енергетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь – бакалавр Спеціальність – 133 «Галузеве машинобудування» Освітня кваліфікація – бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію, виданий Міністерством освіти і науки України, серія УД, №14010638. Дата видачі – 04.07.2019 р. Строк дії – до 1.07.2024.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	Атестат про отримання повної загальної середньої освіти, сертифікати ЗНО
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Термін дії – до 1.07.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.lnau.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є забезпечити умови формування і розвитку бакалаврами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для практичного вирішення проблемних ситуацій та складних спеціалізованих завдань інженерного характеру в галузі машинобудування та їх подальшої професійної та професійно-наукової діяльності в галузі машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	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 та спеціалізації	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності.
Особливості програми	Освітня складова програми тривалістю 240 кредитів реалізується упродовж 8-и семестрів і передбачає вивчення дисциплін відповідних циклів, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю,

	<p>дисципліни вільного вибору студента.</p> <p>Поглиблене вивчення іноземних мов упродовж восьми семестрів з можливістю мовного стажування під час проходження технологічних і виробничих практик за кордоном. Після четвертого семестру студенти можуть навчатися за програмами академічної мобільності, а також переходити на дуальну форму навчання. Обов'язковою умовою є проходження кожним здобувачем виробничої та переддипломної практик у вітчизняних та закордонних сільськогосподарських підприємствах різних форм власності. Для формування у здобувачів окремих фахових компетентностей залучаються фахівці з виробництва.</p>
4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>За чинною редакцією Національного класифікатора професій (ДК003:2010) випусники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з професійною кваліфікацією «бакалавр з галузевого машинобудування» зможуть працевлаштовуватися на робочі місця в державному та приватному секторі у різних сферах діяльності на посади з такими професійними назвами робіт:</p> <p>2145.2 Інженер-механік</p> <ul style="list-style-type: none"> Інженер-конструктор (механіка) Інженер-технолог (механіка) Інженер з інструменту Інженер з комплектації устаткування Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів Інженер з механізації трудомістких процесів <p>2149.2 Інженер з налагодження й випробувань</p> <ul style="list-style-type: none"> Інженер з охорони праці Інженер з проектування механізованих розробок Інженер з ремонту <p>3115 Технік-механік</p> <ul style="list-style-type: none"> Технік з інструменту Технік-конструктор Технік з експлуатації та ремонту устаткування Технік з механізації трудомістких процесів Технік-технолог Механік-налагоджувальник Механік з ремонту устаткування
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою 8 рівня НРК, другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL для здобуття освітнього ступеня магістр.</p> <p>Підвищення професійного рівня, стажування за спеціальністю. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання та самонавчання, кредитно-трансферна система організації навчання, створення онлайн-курсів, навчання через лабораторну практику, навчання за програмами академічної мобільності.</p> <p>Основними видами навчальної роботи є: лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, практичні та семінарські заняття, консультації, курсове проектування, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників, практикумів, конспектів, методичної та довідкової літератури, підготовка кваліфікаційної роботи.</p>
Оцінювання	Поточне оцінювання (усне фронтальне чи індивідуальне)

	опитування, контрольні роботи, захист звітів за виконані лабораторні та практичні роботи, проведення письмового та комп'ютерного тестувань, колоквиумів, підготовка рефератів та презентацій за самостійну роботу), семестрове оцінювання (усний (письмовий) екзамен із співбесідою та захистом білета, комп'ютерне тестування у системах дистанційного навчання, захист курсових робіт (проектів) і звітів за практичну підготовку), підсумкова атестація (публічний захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)).
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</p> <p>ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних</p>

	<p>робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p> <p>ФК 11. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.</p> <p>ФК 12. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.</p> <p>ФК 13. Здатність демонструвати розуміння тенденцій розвитку техніки та технологій, вміти використовувати набуті інженерні знання у розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.</p>
--	--

7 - Програмні результати навчання

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 системи автоматичного керування об'єктами та процесами 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	Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
ПРН 7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
ПРН 8	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання
ПРН 9	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

ПРН 10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
ПРН 11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.
ПРН 12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
ПРН 13	Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
ПРН 14	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
ПРН 15	Розуміти будову, принцип роботи та особливості експлуатації техніки та обладнання різних галузей галузевого машинобудування.
ПРН 16	Поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерних завдань.
ПРН 17	Самостійно оволодівати новими знаннями та інформацією; виробити потребу в навчанні впродовж життя.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які забезпечують викладання дисциплін освітньої програми, є працівниками університету і мають кваліфікацію відповідно до спеціальності. До викладання окремих тем навчальних дисциплін спеціальності можуть бути залучені фахівці з виробництва, зокрема представники підприємств «CFT Україна», «Аріес-Україна».
Матеріально-технічне забезпечення	Лекційні аудиторії обладнані мультимедійними проекторами, а навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та обладнанням. На основі укладених угод про співпрацю обладнано лабораторії технології машинобудування та верстатів з числовим програмним керування, стандартизації і технічних вимірювань компанії Мікротех. До послуг студентів на факультеті обладнано п'ять комп'ютерних класів з ліцензованим програмним забезпеченням Moodle, CircuitMaker 6 Student, Компас-3D V14, Autodesk Inventor 2016. Також в навчальний процес впроваджено програмний комплекс систем автоматизованого проектування SOLIDWORKS EDU EDITION 2019-2020, що дає змогу забезпечити концепцію наскрізної комп'ютерної підготовки студентів спеціальності.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань машинобудівного профілю: -Аграрна техніка та обладнання; -Електротехніка і електромеханіка; -Техніка і технології в АПК; -Безпека життєдіяльності; -Пропозиція; -ECONTECHMOD; -Motrol; -TeKa . Доступ до бази даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю: -Agris, http://agris.fao.org ; -Cris, https://cris.nifa.usda.gov ; -Agricola, https://agricola.nal.usda.gov ; -Agora, https://agora.aginternetnetwork.org ; -Kompass, www.kompass.ua ; -Motrol, http://www.academia.edu/28405364/MOTROL .

	<p>Commission_of_Motorization_and_Energetics_in_Agriculture; - ECONTechMOD, http://econtechmod.pl. Використання віртуального навчального середовища Львівського національного аграрного університету та авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та університетами України:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П.Василенка (ХНТУСГ). 2. Національний університет «Львівська політехніка» (НУ ЛП) 3. Івано-Франківський державний аграрно-технологічний університет (ТДАТУ) 4. Подільський державний аграрно-технічний університет (ПДАТУ) 5. Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (ХНАУ). 6. Одеський державний аграрний університет 7. Львівський національний університет ім. І. Франка
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>У рамках програми ЄС Еразмус+, на основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); - університетом наук про життя SGGW (Польща); - університетом «Сілезька Політехніка» (Польща) - Вищою інженерно-економічною школою в Жешові (Польща); - Русенським університетом ім. А.Канчева (Болгарія); - Аграрним університетом в Нітрі (Словаччина); - Гіресунським університетом (Туреччина). <p>У рамках програми про отримання подвійних дипломів, передбачених додатковими угодами між Львівським національним аграрним університетом та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); - університетом наук про життя SGGW (Польща).
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Можливе, після вивчення курсу української мови</p>

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Історія України*	3,0	Залік
OK2	Іноземна мова (осн.)*	8,0	Екзамен Залік
OK3	Філософія*	4,0	Екзамен
OK4	Математика*	11,0	Екзамен Залік
OK5	Фізика*	8,0	Екзамен
OK6	Хімія*	3,0	Залік
OK7	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка*	12,0	Екзамен Залік
OK8	Безпека життєдіяльності та охорона праці*	4,0	Екзамен
OK9	Екологія та захист навколишнього середовища*	3,0	Екзамен
OK10	Українська мова*	3,0	Залік
OK11	Правознавство*	3,0	Залік
OK12	Комп'ютерні технології з основами програмування*	7,0	Екзамен Залік
OK13	Економіка та організація машинобудівного виробництва	3,0	Залік
OK14	Матеріалознавство*	6,0	Екзамен
OK15	Інженерна механіка (теор. механіка та ММК)	10,0	Екзамен
OK16	Взаємозамінність, стандартизація, технічні вимірювання*	6,0	Екзамен
OK17	Теорія механізмів і машин *	6,0	Екзамен
OK18	Основи автоматизації проектування машин*	5,0	Залік
OK19	САПР*	3,0	Залік
OK20	Технологічні основи машинобудування	5,0	Екзамен
OK21	Гідравліка та гідро-, пневмопривод	4,0	Екзамен
OK22	Деталі машин	10,0	Залік Екзамен
OK23	Теплотехніка	4,0	Екзамен
OK24	Металорізальні верстати і їх спорядження	5,0	Екзамен
OK25	Програмування обл. з ЧПУ	7,0	Екзамен
OK26	Технології та обл-ня зварювання металів і пластмас	7,0	Екзамен
OK27	Інженерний менеджмент	4,0	Екзамен
	Разом	154,0	
Курсові проекти (роботи)			
OK28	Теорія механізмів і машин (КР)	1	Захист КР
OK29	Деталі машин (КП)	2	Захист КР
	Разом	3	
Практики			
OK30	Навчальна з комп'ютерної графіки*	3	Залік
OK31	Навчальна з обробки металів*	3	Залік
OK32	Технологічна*	2	Залік
OK33	Передкваліфікаційна	1	Залік
	Разом	9	
OK34	Атестація (кваліфікаційний проект/робота)	14	Захист

Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ1	Трудове право	3,0	Залік
	Кримінальне право		
ВБ2	Поглиблене вивчення основної іноземної мови	6,0	Залік
	2-га іноземна мова:		
	англійська		
	німецька		
	французька		
іспанська			
польська			
інші			
ВБ3	Електротехніка і електропривод та електрообладнання	4,0	Залік
	Експлуатаційні матеріали		
ВБ4	Мехатроніка	4,0	Залік
	Енергозбереження		
	Ремонт машин та обладнання		
ВБ5	С.-г. машини	9,0	Екзамен
	Дорожні та меліоративні машини		
	Машини і обладнання переробної галузі		
ВБ6	Трактори і автомобілі	4,0	Залік
	Будівельні машини		
	Процеси та апарати харчових виробництв		
ВБ7	Підйом-транс. і склад обл. ПП	6,0	Екзамен
	Якість машин		
ВБ8	Основи технічної творчості	4,0	Екзамен
	Автоматика та мікропроцесорна техніка		
ВБ9	Експлуатація та обслуговування обл-ня машинобудівних підприємств	5,0	Екзамен
	Експлуатація та обслуговування обладнання переробних підприємств		
	Експлуатація та обслуговування ПТБДММО		
ВБ10	Дисципліна загальноуніверситетського вибору 1	3,0	Залік
ВБ11	Дисципліна загальноуніверситетського вибору 2	3,0	Залік
Разом		51	
Курсові проекти (роботи)			
ВБ12	С.-г. машини (КП)	2	Захист КП
	Дорожні та меліоративні машини (КП)		
	Машини і обладнання переробної галузі (КП)		
ВБ13	Підйомно-транспортні машини і складське обладнання (КР)	1	Захист КР
	Якість машин (КР)		
Разом		3	
Практики			
ВБ14	Технологічна із керування спецтехнікою	2	Залік
	Закордонна навчально-ознайомча практика з мовним стажуванням		
ВБ15	Виробнича зі спеціалізації	4	Залік
	Закордонна навчально-ознайомча практика з мовним стажуванням		
Разом		6	
Загальний обсяг вибірових компонент:		60,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Примітка. Позначення “*” показує компоненти освітньої програми, які повністю або частково визнано та перезараховано для здобувачів вищої освіти зарахованих на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за результатами навчання отриманими в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Послідовність навчальної діяльності

Курс	Семестр	Позначення видів навчальної діяльності
1	2	3
1	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК10, ОК12
	2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ОК12, ОК30, ОК31
2	3	ОК2, ОК4, ОК7, ОК11, ОК14, ОК15
	4	ОК2, ОК15, ОК16, ОК17, ОК18, ОК19, ОК28, ОК32, ВБ4, ВБ14
3	5	ОК13, ОК21, ОК22, ОК24, ВБ5, ВБ6
	6	ОК20, ОК22, ОК23, ОК29, ВБ1, ВБ2, ВБ5, ВБ10, ВБ15
4	7	ОК25, ОК26, ВБ2, ВБ7, ВБ11, ВБ13
	8	ОК29, ОК33, ОК34, ВБ2, ВБ4, ВБ8, ВБ9

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту). Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складні спеціалізовані інженерні завдання та прикладні задачі, пов'язані з організацією та виконанням технологічних процесів у сфері галузевого машинобудування, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Львівського національного аграрного університету.

Атестація завершується видачею документів встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з галузевого машинобудування.

4. Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Згідно Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>), введеного в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Вона містить дві складові: функціонує

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

У Львівському національному аграрному університеті функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

(<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>), положення про яку введено в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Вона містить дві складові:

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективною системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
1. Здатність до абстрактного мислення.			+	
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.				+
3. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.	+			
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.			+	+
5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		+		
6. Здатність проведення вимірювань на певному рівні	+		+	
7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.				+
8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	+		+	
9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)			+	
10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.				+
11. Здатність працювати в команді.		+		
12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	+		+	
13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.				+
Спеціальні (фахові) компетентності				
1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, відповідні кількісні математичні, наукові та технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування	+	+		
2. Здатність продемонструвати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів	+	+		
3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+		
4. Здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів		+		+
5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування			+	

6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів	+	+		
7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання	+			+
8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування		+	+	
9. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності	+	+		
10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.		+	+	+
11. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.	+			+
12. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.	+	+		
13. Здатність демонструвати розуміння тенденцій розвитку техніки та технологій, вміти використовувати набуті інженерні знання у розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.	+	+	+	+

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1*	ОК 2*	ОК 3*	ОК 4*	ОК 5*	ОК 6*	ОК 7*	ОК 8*	ОК 9*	ОК 10*	ОК 11*	ОК 12*	ОК 13	ОК 14*	ОК 15	ОК 16*	ОК 17*	ОК 18*	ОК 19*	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30*	ОК 31*	ОК 32*	ОК 33	ОК 34	ВВ 1	ВВ 2	ВВ 3	ВВ 4	ВВ 5	ВВ 6	ВВ 7	ВВ 8	ВВ 9	ВВ 10	ВВ 11	ВВ 12	ВВ 13	ВВ 14	ВВ 15								
ЗК 1			●	●*	●		●								●		●	●	●																																						
ЗК 2				●*			●*	●				●	●*	●*		●*		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●*	●*	●*			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
ЗК 3													●																																												
ЗК 4		●*		●								●*																																													
ЗК 5			●*																																																						
ЗК 6					●*	●*									●*																																										
ЗК 7		●*																																																							
ЗК 8	●*							●*	●*	●*	●*																																														
ЗК 9												●*																																													
ЗК 10																			●*	●*																																					
ЗК 11																																																									
ЗК 12	●								●*		●*																																														
ЗК 13	●										●*																																														
ФК 1												●*								●	●			●																																	
ФК 2															●	●	●*	●																																							
ФК 3													●*																																												
ФК 4							●	●	●			●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ФК 5							●					●																																													
ФК 6													●																																												
ФК 7															●		●																																								
ФК 8																	●	●*	●*	●*	●																																				
ФК 9													●*																																												
ФК10																																																									
ФК11													●*																																												
ФК12																●																																									
ФК13								●*	●*					●*		●*	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● – компетентність, яка набувається;

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

* - показує компоненти освітньої програми та відповідні програмні компетентності, які визнано та перезараховано для здобувачів вищої освіти зарахованих на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за результатами навчання отриманими в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

7. Матриця програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1*	ОК 2*	ОК 3*	ОК 4*	ОК 5*	ОК 6*	ОК 7*	ОК 8*	ОК 9*	ОК 10*	ОК 11*	ОК 12*	ОК 13	ОК 14*	ОК 15	ОК 16*	ОК 17*	ОК 18*	ОК 19*	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30*	ОК 31*	ОК 32*	ОК 33	ОК 34	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7	ВБ 8	ВБ 9	ВБ 10	ВБ 11	ВБ 12	ВБ 13	ВБ 14	ВБ 15								
ПРН1					●*	●*	●*							●*	●*	●*	●*	●*	●*	●	●	●	●	●	●	●				●*																											
ПРН2					●*										●*		●*				●	●	●	●	●	●	●																														
ПРН3												●*															●																														
ПРН4				●											●		●				●	●	●	●					●																												
ПРН5							●								●		●	●	●	●	●	●					●								●																						
ПРН6	●*	●*																																																							
ПРН7														●		●					●																																				
ПРН8																	●					●							●	●																											
ПРН9														●		●		●			●	●	●				●	●																													
ПРН10	●*							●*	●*		●*																																														
ПРН11		●								●*																																															
ПРН12																●*					●																																				
ПРН13													●*								●																																				
ПРН14							●												●*	●*							●																														
ПРН15																					●																																				
ПРН16							●*	●	●			●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●*	●*	●																								
ПРН17	●*	●	●*	●	●							●		●*	●				●*	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●																												

● – програмний результат, який забезпечується;

ПРНі – програмний результат навчання

* - показує компоненти освітньої програми та відповідні програмні компетентності, які визнано та перераховано для здобувачів вищої освіти зарахованих на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за результатами навчання отриманими в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).