МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Створення та експлуатація машин і обладнання»

першого рівня вищої освіти
за спеціальністю **133 «Галузеве машинобудування»**
галузі знань **13 «Механічна інженерія»**
Освітня кваліфікація: **бакалавр з галузевого машинобудування**

Національний університет
водного господарства
та природокористування

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою національного університету
водного господарства та природокористування

Голова Вченої ради НУВГП
_____ В.С. Мошинський
(протокол № 7 від 25 06 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію
_____ 2021 р.

Ректор _____ В.С. Мошинський
(наказ № 403 від 08 липня 2021 р.)

Національний університет
водного господарства
та природокористування

РІВНЕ
2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
«Створення та експлуатація машин і обладнання»

1. РОЗГЛЯНУТО

   На засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання
   Протокол № 9 від 15 квітня 2021 р.

2. СХВАЛЕНО

   Науково-методичною радою з якості ННМІ
   Протокол № 11 від 18 червня 2021 р.

Національний університет водного господарства та природокористування

3. СХВАЛЕНО

   Вченою радою ННМІ
   Протокол № 6 від 18 червня 2021 р.

4. ПОГОДЖЕНО

   Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи — Сорока В.С.

   Завідувач навчально-методичного відділу — Ковальчук Н.С.

Національний університет водного господарства та природокористування

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою Національного університету водного господарства та природокористування спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України (наказ № 806 від 16 червня 2020 р.).

Розробники освітньої програми:

1. Кравець Святослав Володимирович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання, Національний університет водного господарства та природокористування (керівник групи).
2. Голотюк Микола Віталійович – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання, Національний університет водного господарства та природокористування.
3. Нечидюк Анатолій Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання, Національний університет водного господарства та природокористування.
4. Сиротинський Олександр Артемович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання, Національний університет водного господарства та природокористування.

Національний університет водного господарства та природокористування

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Начальник Дністровського басейнового управління водних ресурсів Р.Й. Михайлюк;
2. Головний механік ДП «Рівненський облавтодор» М.А. Мельнишин;
3. Голова правління ПрАТ «Агроресурс» В.М. Редько;
4. Декан механічного факультету ХНАДУ І.Г. Кириченко.

Профіль освітньої програми «Створення та експлуатація машин і обладнання» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	**Національний університет водного господарства та природокористування** Навчально-науковий механічний інститут Кафедра будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	«Створення та експлуатація машин і обладнання» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (ID 48752)
Тип диплому та обсяг програми	Диплом бакалавра одиничний: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців)
Наявність акредитації	**Акредитаційна комісія України, Україна. Сертифікат – НД № 1895273 від 23.10.2017. Термін дії – 01.07.2024 р.**
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або диплома молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) з можливістю визнання та перезарахування кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста): за спеціальностями галузі знань 13 «Механічна інженерія» не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; за іншими спеціальностями та на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ep3/nuwm.edu.ua
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Професійна підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями, направленими на здобуття навичок дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузі машинобудування, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування з застосуванням сучасних комп'ютерних методів проектування на основі моделювання технічних об'єктів, технічного обслуговування та усунення відмов машин, управління механізованими технологічними процесами, виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення галузевого підприємства.	
3- Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 13 Механічна інженерія. Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти в галузі механічна інженерія, спеціальності «Галузеве машинобудування». Програма фокусується на формуванні та розвитку професійних компетентностей з застосуванням інформаційних технологій е галузі машинобудування на основі моделювання технічних об'єктів, виробничо-технологічної діяльності на машинобудівних підприємствах, технічного обслуговування та експлуатації машин і обладнання. *Ключові слова:* розрахунок, конструювання, проектування,

	комп'ютерне конструювання, моделювання, експлуатація машин та обладнання галузевого машинобудування, мехатроніка, організація машинобудівного виробництва.
Особливості програми	Програма реалізує поглиблення рівня знань зі створення конструкцій землерийно-ярусних робочих органів та навичок з реалізації методики розрахунків конструктивних параметрів такого робочого обладнання на основі критично-глибинного різання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	За чинною редакцією Національного класифікатора професій (ДК003:2010) випускники 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: 2145.2 Інженер-механік 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 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань Інженер з охорони праці Інженер з проектування механізованих розробок Інженер з ремонту 3115 Технік-механік Технік з інструменту Технік-конструктор Технік з експлуатації та ремонту устаткування Технік з механізації трудомістких процесів Технік-технолог Механік-налагоджувальник Механік з ремонту устаткування Місце працевлаштування: підприємства машинобудівного комплексу, басейнові управління водних ресурсів, підприємства сервісного обслуговування машин, тощо.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою 8 рівня НРК, другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL для здобуття освітнього ступеня магістр. Підвищення професійного рівня, стажування за спеціальністю. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття носять інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні заняття проводяться в малих групах, поширеними є ситуаційні завдання, підготовка презентацій з використанням сучасних програмних засобів. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників та методичних вказівок. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
Оцінювання	Внутрішня система оцінювання знань здобувачів вищої освіти проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування (введено в дію ректором НУВГП 24.05.2016 р. № 256). Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100 бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (EKTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види

Національний університет водного господарства та природокористування

	контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з практик, захист бакалаврської кваліфікаційної роботи. Підсумковий контроль знань студентів проводиться через Навчально-науковий центр незалежного оцінювання (Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування. Затверджено вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування 25 березня 2016 року протокол № 3).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі машинобудівного виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-6. Здатність проведення дослідженнь на певному рівні. ЗК-7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК-8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК-9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети ЗК-10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-11. Здатність працювати в команді. ЗК-12. Здатність реалізовувати 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. 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.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК-1. 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. ФК-2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування. ФК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК-4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машин: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації. ФК-5. Здатність застосовувати комп'ютерні системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування. ФК-6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних. ФК-7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язання інженерного завдання. ФК-8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування. ФК-9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування. ФК-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 підвищування якості продукції та її контролювання. ФК-11. Здатність реалізовувати методики розрахунків конструктивних параметрів робочого обладнання машин на основі критично-глибинного різання ґрунтів.
7 – Програмні результати навчання	
	РН-1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
	РН-2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
	РН-3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
	РН-4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
	РН-5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
	РН-6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
	РН-7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
	РН-8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
	РН-9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
	РН-10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
	РН-11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
	РН-12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

Національний університет водного господарства та природокористування

	РН-13. Розуміти структури і служби підприємства галузевого машинобудування.
	РН-14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
	РН-15. Розуміти і знати принципи створення конструкції землерийно-ярусних робочих органів машин на основі процесів їх взаємодії з робочим середовищем.
	РН-16. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.
	РН-17. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізацію освітньої програми забезпечують висококваліфіковані науково-педагогічні працівники, кадровий склад яких відповідає ліцензійним умовам. Професійно-орієнтована підготовка здійснюється викладачами кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база Національного університету водного господарства та природокористування дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Матеріально-технічне забезпечення профільних дисциплін здійснює кафедра будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання. Для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять використовуються комп'ютери, мультимедійні проектори, навчальні лабораторії, обладнані не обхідними приладами та інструментами. Навчально-лабораторна база кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання складається з 13 аудиторій і центра навчально-виробничої підготовки студентів. Причому 8 з 13 аудиторій використовуються в якості лабораторій. У лабораторіях кафедри БДМСМіО широко представлені діючі і модельні зразки, підйомно-транспортних, будівельних, землерийно-транспортних машин, механічного обладнання для виробництва будівельних матеріалів, лабораторно-дослідні установки, необхідні контрольно-вимірювальні прилади і пристрої, ПЕОМ, тренажери, стенди зі зразками курсових проектів та робіт, бакалаврських робіт, технологічні карти та плакати. У одній із лабораторій збудований грунтовий канал і змонтовано механічне і апаратно-програмне обладнання, яке дозволяє визначати динамічні навантаження в досліджуваних робочих органах при їх взаємодії з різним робочим середовищем. Діючий комплекс забезпечує автоматизовану обробку даних експериментальних досліджень і дозволяє в режимах реального часу проводити їх аналіз. Для забезпечення навчального процесу, на основі договорів про співпрацю, проводяться виїзні практичні заняття. У с. Любомирка, на відстані 20-ти км від м. Рівне, кафедра має у своєму розпорядженні Центр навчально-виробничої підготовки студентів, загальною площею території – 5,4 га. У НУВГП є локальна комп'ютерна мережа. Користування інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт Національного університету водного господарства та природокористування http://nuwm.edu.ua містить інформацію про освітні програми, структурні підрозділи, зокрема інформацію про випускову кафедру, яка містить контактну інформацію викладачів. Матеріали навчально-методичного забезпечення дисциплін освітньо-професійної програми розміщено у цифровому репозиторії університету http://ep3.nuwm.edu.ua. Бібліотечний фонд багатогалузевий. Є видання українською, російською, англійською, французькою, німецькою, іспанською та іншими іноземними мовами, автореферати дисертацій, дисертації, спец. види науково-технічної літератури, підручники, навчальні посібники, навчально-методичну

Національний університет водного господарства та природокористування

	літературу, довідники з різних галузей знань, періодичні видання фахові, нормативно-технічні документи. У науковій бібліотеці є 25 ПК, з них один – як сервер, 25 ПК мають доступ до Інтернету. В Університеті є локальна мережа, через яку користувачі мають можливість доступу до електронної бібліотеки, відкритого доступу до Інтернету; пошук необхідної інформації за попереднім замовленням; обмін електронними повідомленнями, а також думками та ідеями з діловими партнерами і друзями в усьому світі; використання електронної пошти, Інтернет для оперативної відправки чи отримання повідомлень та файлів. Наукова бібліотека НУВГП постійно удосконалює традиційні та впроваджує нові форми роботи на основі сучасних інформаційних технологій, які віртуально розширюють межі Наукової бібліотеки. З листопада 2017 р. НУВГП підключено до глобальної наукометричної бази Web of Science. Викладачі та співробітники можуть користуватись контентом та можливостями наукометричної системи в читальному залі для науковців в інформаційно-бібліографічному відділі НУВГП. Загальна кількість робочих місць для відвідувачів читальних залів Наукової бібліотеки – 200 посадкових місць. Інформаційно-бібліографічний відділ розширив свої повноваження: наповнює і редагує університетський репозиторій; виконують різні бібліографічні довідки; надає консультації з основ інформаційно-бібліографічних знань. Загальна площа Наукової бібліотеки НУВГП – 1443,48 кв. м. Зона розташування фондів – 927 кв. м., зона обслуговування читачів – 376,3 кв. м., 17,1 кв. м. – зона розташування фондів цінних та рідкісних видань, решта площ використовуються для службових приміщень.
9- Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Доступні міжнародні обмінні програми http://inter.nuwm.edu.ua/ua/obminni-programi
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

Національний університет водного господарства та природокористування

2. Перелік компонент освітньої 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 підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Українська державність та культура	4	залік
ОК 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3	Іноземна мова	12	екзамен
ОК 4	Вища математика	12	екзамен
ОК 5	Фізика	5	залік
ОК 6	Хімія	3	екзамен
ОК 7	Основи цифрових технологій	3	залік
ОК 8	Охорона праці та цивільний захист	3	залік
ОК 9	Екологія	3	залік
ОК 10	Підприємницька діяльність	3	залік
ОК 11	Історія інженерної діяльності та машинобудування	3	залік
ОК 12	Нарисна геометрія і інженерна та комп`ютерна графіка	8	екзамен
ОК 13	Теоретична механіка	7	екзамен
ОК 14	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5	екзамен
ОК 15	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	екзамен
ОК 16	Машини для дорожнього та комунального господарства	4	екзамен
ОК 17	Теорія механізмів і машин	5	екзамен
ОК 18	Деталі машин	4	екзамен
ОК 19	Технологічні основи машинобудування	6	екзамен
ОК 20	Організація технічного сервісу та ремонт машин	5,5	екзамен
ОК 21	Мехатроніка	7	залік
ОК 22	Комп`ютерне моделювання в конструюванні машин	4	екзамен
ОК 23	Конструювання вузлів та агрегатів	4	екзамен
ОК 24	Приводи машин та обладнання	8	екзамен

Національний університет водного господарства та природокористування

ОК 25	Опір матеріалів	4	залік
ОК 26	Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка	6	екзамен
ОК 27	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ОК 28	Машини для земляних робіт та кар`єрного господарства	6	екзамен, КП
ОК 29	Машини та обладнання для водного господарства	4	екзамен
ОК 30	Комплексна виробнича експлуатація машин і обладнання	6	екзамен, КП
ОК 31	Кваліфікаційна бакалаврська робота	7,5	Кваліфікаційна робота
ОК 32	Навчально-ознайомча практика	3	залік
ОК 33	Навчальна практика	6	залік
ОК 34	Практика виробничо-експлуатаційна	6	залік
ОК 35	Переддипломна практика	3	залік
Обсяг обов'язкових компонентів ОП		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Основи автоматизації комп'ютерного проектування машин у CAD-системах	4	залік
ВК 1.2	Проектування деталей машин в середовищі SolidWorks		
ВК 2.1	Проектування металоконструкцій машин	4	екзамен
ВК 2.2	Конструювання мехатронних систем		
ВК 3.1	Теорія руйнування робочих середовищ	4	екзамен
ВК 3.2	Динаміка та міцність машин		
ВК 4.1	Основи технічної та наукової творчості	4	екзамен
ВК 4.2	Інжиніринг машинобудівних технологій		
ВК 5.1	Маніпулятори та робототехніка в машинобудуванні	3	залік
ВК 5.2	Програмування в механіці технічних систем		
ВК 6.1	Організація та управління виробничою діяльністю	3	залік
ВК 6.2	Основи адитивних технологій		
ВК 7.1	Логістика виробничих процесів	3	залік
ВК 7.2	Створення технічних проектів у системі ISO		
Блок А			
ВК 8	Загальна будова базових машини	4	залік
ВК 9	Механічне обладнання підприємств будівельних матеріалів та виробів	5	залік

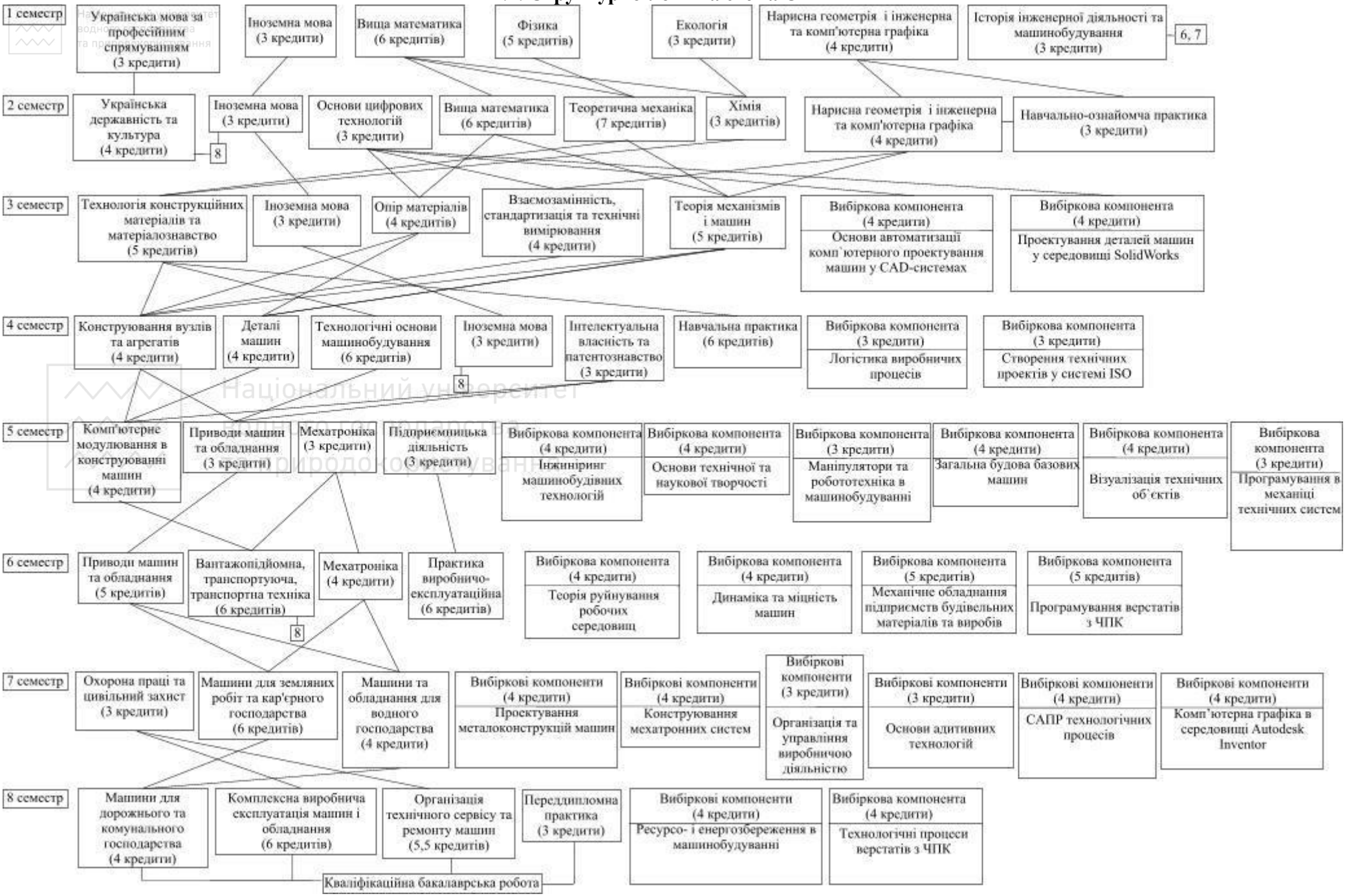
Національний університет водного господарства та природокористування

ВК 10	САПР технологічних процесів	4	залік
ВК 11	Ресурсо- і енергозбереження в машинобудуванні	4	залік
ВК 12	Спецкурс за вибором	18	залік
Блок Б			
ВК 13	Візуалізація технічних об’єктів	4	залік
ВК 14	Програмування верстатів з ЧПК	5	залік
ВК 15	Комп’ютерна графіка в середовищі Autodesk Inventor	4	залік
ВК 16	Технологічні процеси верстатів з ЧПК	4	залік
ВК 12	Спецкурс за вибором	18	залік
Блок В			
ВК 12	Спецкурс за вибором	6	залік
ВК 17	Військова підготовка	29	залік
Обсяг вибіркових компонентів ОП		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

2.2. Структурно-логічна схема ОП



Національний університет
водного господарства
та природокористування

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з галузевого машинобудування». Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на вміст академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та оприлюднюється на офіційному веб-сайті Національного університету водного господарства та природокористування на сторінці кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання (http://nuwm.edu.ua).

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

5. Матриця відповідності програмних компетентностей та компонентів 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	ОК 35	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 6.1	ВК 6.2	ВК 7.1	ВК 7.2	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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										+						+																																+									
ФК-10															+											+		+	+		+				+								+			+											
ФК-11																												+			+																										

5. Матриця забезпечення 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	ОК 35	ВК 1.1	ВК !.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 6.1	ВК 6.2	ВК 7.1	ВК 7.2	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16
РН-1				+	+	+	+					+			+		+		+	+	+				+	+							+							+	+	+							+	+		+					
РН-2											+		+	+	+				+		+		+																	+			+							+		+		+			
РН-3																					+																		+					+	+										+		
РН-4																			+						+	+		+	+		+					+	+	+	+							+					+					+	
РН-5				+	+	+					+			+										+	+		+	+	+		+	+						+	+				+	+	+	+					+		+		+		
РН-6												+		+													+																														
РН-7																				+										+				+																			+				+
РН-8													+				+						+	+									+			+	+																			+	
РН-9																					+							+	+		+	+		+										+		+	+				+						+
РН-10								+	+																					+																							+				
РН-11	+	+	+																																																						
РН-12															+		+																																								
РН-13																+														+																		+									
РН-14																		+				+										+			+	+	+															+				+	
РН-15																												+							+					+						+											
РН-16										+																																															
РН-17										+																																															

Національний університет водного господарства та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування