



Національний університет
водного господарства
та природокористування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА **«Створення та експлуатація машин і обладнання»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський) рівень
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 «Механічна інженерія»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 «Галузеве машинобудування»



Кваліфікація: бакалавр з галузевого машинобудування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування

Голова вченої ради НУВГП

Віктор МОШИНСЬКИЙ

(протокол № 0 від "21" 06 2024 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2024 р.

Ректор

Віктор МОШИНСЬКИЙ

(наказ № 531 від "16" 07 2024 р.)

Рівне 2024



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

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

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин

Протокол № 17 від 13 червня 2024 р.

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою з якості
навчально-наукового механічного інституту

Протокол № 12 від 18 червня 2024 р.

СХВАЛЕНО

Вченою радою навчально-наукового
механічного інституту

Протокол № 10 від 18 червня 2024 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

Завідувач навчально-методичного
відділу

Валерій СОРОКА

Наталія КОВАЛЬЧУК

Національний університет
водного господарства
та природокористування



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою Національного університету водного господарства та природокористування спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» згідно Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 806 від 16. 06. 2020 року.

Керівник робочої групи – гарант освітньо-професійної програми:

Тхорук Євген Іванович – кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин, Національний університет водного господарства та природокористування

Члени робочої групи:

Кравець Святослав Володимирович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Нечидюк Анатолій Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Лук'янчук Олександр Петрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Хондока Назарій Володимирович – член студентської ради ННМІ, староста групи

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. *Климук Віктор Якович*, ТОВ «БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ «БУДАЛЬЯНС ГРУП», заступник директора з експлуатації;
2. *Степанчук Володимир Миколайович*, ПП «ВИРОБНИЧО-КОНСТРУКТОРСЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ «МААНС», директор;
3. *Яницький Олексій Володимирович*, ТОВ «МІЖНАРОДНИЙ ЗАВОД БЕТОННОГО УСТАТКУВАННЯ», директор.



1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА 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 та меліоративних машин
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Кваліфікація: бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	«Створення та експлуатація машин і обладнання» (ID 48752)
Тип диплому та обсяг програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців – денна форма навчання, 4 роки 10 місяців – заочна форма навчання)
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України, Україна. Сертифікат – НД № 1895273 від 23.10.2017. Термін дії – 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету водного господарства та природокористування», затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти або диплома молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 13 «Механічна інженерія» з можливістю визнання та перезарахування 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми; молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» » з можливістю визнання та перезарахування 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми
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 зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» та підтримка бакалаврів у розв'язанні ними комплексних проблем у галузі механічної інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.	

3- Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 13 Механічна інженерія. Спеціальність 133 Галузеве машинобудування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних проблем в підйомно-транспортному, будівельному, дорожньому і меліоративному машинобудуванні на локальному, регіональному та національному рівнях. Дисципліни та розділи програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок у галузі механічної інженерії.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Основний фокус програми орієнтовано на формування та розвиток професійних компетентностей у галузі машинобудування з підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх, меліоративних машин і обладнання; вивчення теоретичних та методичних положень організації проектування, виготовлення, експлуатації та ремонту.</p> <p>Акцент робиться на здобуття навичок та знань з конструювання та поліпшення експлуатації підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх і меліоративних машин, що передбачає здатність забезпечувати управління відповідних ланок машинобудівних підприємств і визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання.</p> <p><i>Ключові слова:</i> розрахунок, конструювання, проектування, комп'ютерне моделювання, експлуатація машин та обладнання галузевого машинобудування, мехатроніка, організація машинобудівного виробництва.</p>
Особливості програми	Освітня програма забезпечує поглиблення рівня знань зі створення конструкцій машин барабанного типу, 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:
--	---

1222.1 Головні фахівці – керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості: головний інженер, головний механік, технічний керівник.
1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих ділянок (підрозділів) у промисловості: майстер виробничої ділянки, начальник зміни.
1226.2 Начальник гаража, начальник колони (автомобільної), начальник майстерні, начальник зміни (транспорт), майстер з ремонту транспорту, майстер контрольний (ділянки, цеху).
2145.2 Інженери-механіки.
2149.2 Інженер з метрології, інженер з експлуатації та ремонту, інженер з охорони праці, інженер з профілактичних робіт, інженер з ремонту, інженер з транспорту, інженер з якості, інженер із впровадження нової техніки й технології.
3115 Механік, механік з ремонту транспорту, начальник майстерні, начальник зміни (транспорт), майстер майстерні спеціальної техніки та устаткування (транспорт).
3119 Майстер з ремонту устаткування (транспорт), механік автомобільної колони (гаража), механік з ремонту транспорту, технік-конструктор (механіка), технік з підготовки технічної документації.
45.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів.
1312 Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості.
1451 Менеджери (управителі) у торгівлі транспортними засобами та їх ремонті.
Місце працевлаштування: підприємства машинобудівного комплексу, басейнові управління водних ресурсів, підприємства сервісного обслуговування машин, тощо.

Подальше навчання

Можливість навчання за програмою 7 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 навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія розвивального навчання, навчання в системі Moodle, самонавчання.



Лекційні заняття носять інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні, лабораторні 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 упродовж 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 наказом ректора НУВГП №358 від 06. 07. 2020 р.).

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.
- ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
- ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК11. Здатність працювати в команді.
- 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.



ЗК13. 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.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

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.

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язання професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

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.

ФК-11. Здатність реалізовувати методики розрахунків конструктивних параметрів робочого обладнання машин на основі критично-глибинного різання ґрунтів.

ФК-12. Здатність реалізовувати методики розрахунків конструктивних та технологічних параметрів машин барабанного типу, для обробки текучих матеріалів на основі концепції енергетичної селективності реалізації робочих процесів.

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. Відшукувати 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.

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.

PH-16. Розуміти і знати принципи створення раціональних конструктивних та технологічних параметрів барабанних машин на основі закономірностей процесів їх взаємодії із робочим середовищем.

PH-17. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.

PH-18. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення



Підготовка здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» забезпечується випусковою кафедрою будівельних, дорожніх та меліоративних машин та іншими кафедрами університету.

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 «Бакалавр», що відповідає державним вимогам до акредитації зазначеної спеціальності. 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.

Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально-технічна база для спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» створена і відповідає вимогам до акредитації спеціальності. Аудиторний фонд дозволяє проводити лекційні, практичні та лабораторні заняття з усіх навчальних дисциплін. Кафедра має комп'ютерний клас забезпечений мультимедійним обладнанням та комп'ютерними робочими місцями. Для навчання використовується сучасне програмне забезпечення.

Наявна уся необхідна соціально-побутова інфраструктура. Кількість місць у гуртожитках відповідає потребі. На території університету доступний безкоштовний Інтернет.

Кафедра має Центр навчально-виробничої підготовки, на якому проводяться лабораторні заняття на реальних зразках землерийної техніки, навчальна практика з керування будівельно-дорожніми машинами та польові дослідження нових зразків робочих органів машин.

У лабораторіях кафедри БДММ використовуються



діючі і модельні зразки, підйомно-транспортних, будівельних, землерийно-ярусних машин, механічного обладнання для виробництва будівельних матеріалів, лабораторно-дослідні установки, необхідні контрольно-вимірювальні прилади і пристрої, тренажери, стенди, технологічні карти та плакати.

У одній із лабораторій збудований ґрунтовий 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 практичної підготовки навчального процесу проводяться виїзні практичні заняття на виробництві на основі договорів про співпрацю.

**Інформаційне та
навчально-
методичне
забезпечення**

Забезпечений доступ здобувачів вищої освіти до Інтернет-ресурсів та використання пакетів спеціалізованих прикладних ліцензованих програм, обладнання аудиторій сучасними засобами навчання. Офіційний веб-сайт Національного університету водного господарства та природокористування містить інформацію про освітні програми, структурні підрозділи, зокрема інформацію про випускову кафедру, яка містить контактну інформацію викладачів. Навчальний процес базується на 100% навчально-методичному забезпеченні семінарських, практичних, лабораторних занять і самостійної роботи студентів за усіма освітніми компонентами. Матеріали навчально-методичного забезпечення дисциплін (підручники, посібники, монографії, конспекти лекцій, методичні вказівки і рекомендації, тощо) освітньо-професійної програми розміщено у цифровому репозиторії університету <http://ep3.nuwm.edu.ua>., науковій бібліотеці НУВГП та спеціалізованій бібліотеці кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин, електронному навчальному середовищі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/>. Крім того здобувач вищої освіти має доступ до електронних журналів; електронних бібліотечних ресурсів світу; технологічного і матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу.

9- Академічна мобільність

**Національна
кредитна
мобільність**

Індивідуальна академічна мобільність реалізується в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб

	розвитку освіти і науки.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУВГП та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої програми

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 освітньої програми			
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	екзамен
ОК 8	Безпека життєдіяльності 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	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	екзамен
ОК 13	Машинобудівна графіка	4	залік
ОК 14	Теоретична механіка	7	екзамен
ОК 15	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5	екзамен
ОК 16	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	екзамен
ОК 17	Опір матеріалів	4	залік
ОК 18	Теорія механізмів і машин	5	екзамен
ОК 19	Деталі машин	4	екзамен
ОК 20	Технологічні основи машинобудування	6	екзамен

ОК 21	Експлуатація та технічний сервіс машин	5	екзамен
ОК 22	Мехатроніка	6	екзамен
ОК 23	Комп'ютерний дизайн машин	4	екзамен
ОК 24	Загальна будова машин	4	екзамен
ОК 25	Приводи машин та обладнання	7	екзамен
ОК 26	Машини для дорожнього та комунального господарства	5	екзамен
ОК 27	Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка	4	екзамен
ОК 28	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ОК 29	Механічне обладнання виробництва будівельних матеріалів	4	екзамен
ОК 30	Машини барабанного типу	3	екзамен
ОК 31	Машини для земляних робіт	4	екзамен
ОК 32	Машини та обладнання для водного господарства	3	екзамен
ОК 33	Якість машин	4	екзамен
ОК 34	Кваліфікаційна бакалаврська робота	7,5	кваліфікаційна робота
ОК 35	Навчально-ознайомча практика	3	залік
ОК 36	Навчальна практика	6	залік
ОК 37	Практика виробнича	6	залік
ОК 38	Переддипломна практика	4,5	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Вибіркові компоненти освітньої програми (здобувач обирає дисципліни сумарним обсягом 60,0 кредитів)			
ВК 1.1	Алгоритм вирішення винахідницьких задач	3	залік
ВК 1.2	Теорія технічних систем		
ВК 2.1	Основи автоматизованого проектування машин	4	залік
ВК 2.2	Проектування металоконструкцій машин		
ВК 3.1	Теорія руйнування робочих середовищ	4	залік
ВК 3.2	Ресурсо- та енергозбереження		
ВК 4.1	САПР технологічних процесів	4	залік
ВК 4.2	Основи адитивних технологій		
ВК 5.1	Ліфти і підйомники	3	залік
ВК 5.2	Маніпулятори і робототехніка		
ВК 6.1	Динаміка та міцність машин	3	залік
ВК 6.2	Машинні комплекси в будівництві		
ВК 7.1	Ремонт машин	4	залік
ВК 7.2	Логістика виробничих процесів		

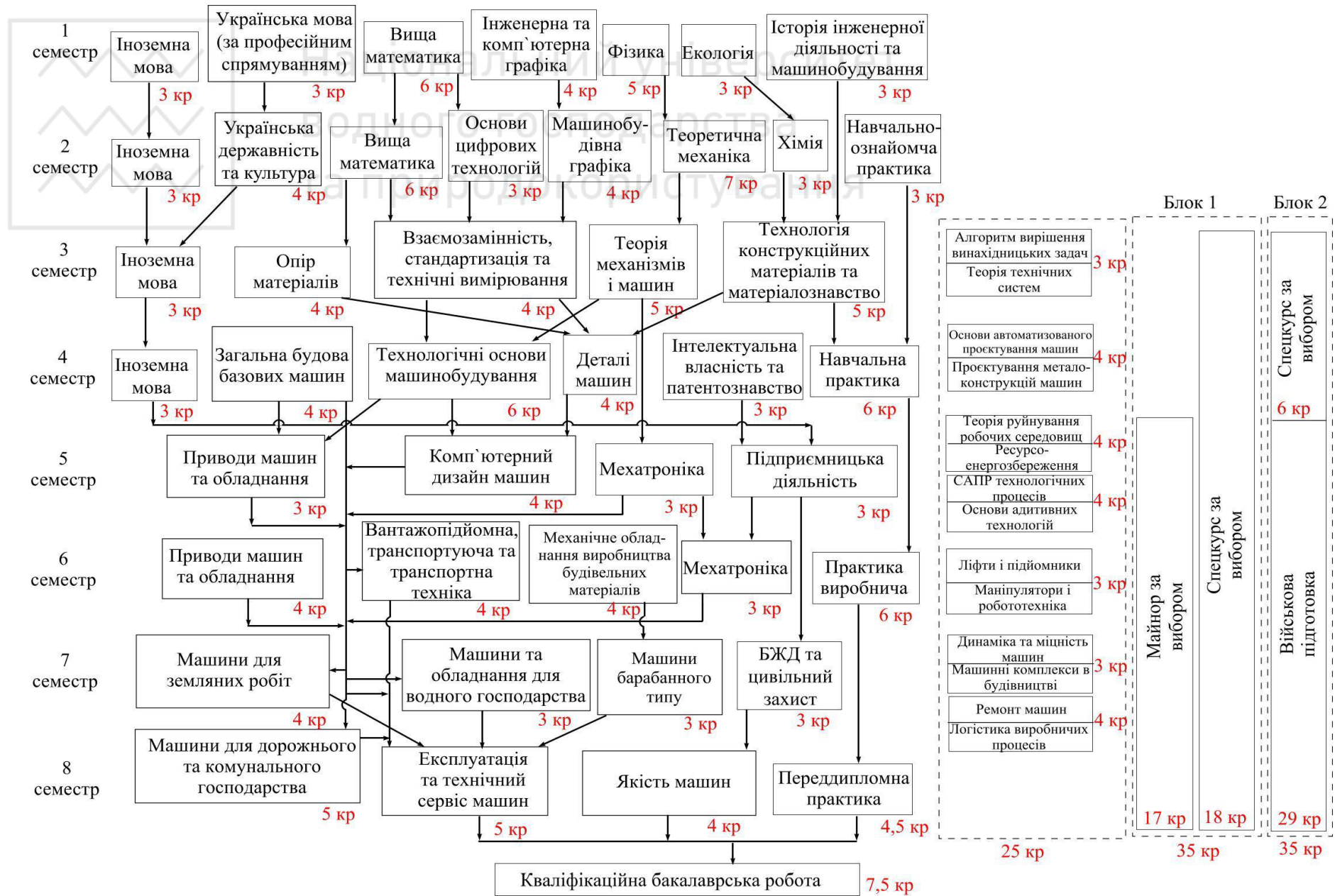
Блок 1

ВК 8	Майнор за вибором	17	залік
ВК 9	Спецкурс за вибором	18	
Блок 2			
ВК 9	Спецкурс за вибором	6	залік
ВК 10	Військова підготовка	29	
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	



Національний університет
водного господарства
та природокористування

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми





3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми «Створення та експлуатація машин і обладнання» першого рівня вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (відповідно до Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії) та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з галузевого машинобудування.

Кваліфікаційна робота проходить перевірку на академічний плагіат, фабрикації, фальсифікації.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота розміщується в репозиторії закладу вищої освіти.



