

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

_____ Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 105 від 27.03.2025р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Машинобудування
Machinery Engineering

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування
Спеціалізація	G11.03 Технологічні машини та обладнання
Кваліфікація	Магістр з машинобудування

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол №10 від 27.03.2025р.

Вінниця, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП «Машинобудування»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність G11 Машинобудування
Спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання

Гарант освітньо-професійної програми,
доцент кафедри ГМ, к.т.н., доцент _____ Андрій СЛАБКИЙ

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ _____ Станіслав ТУЖАНСЬКИЙ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри
галузевого машинобудування;
протокол № 14 від 18.02.2025 р.

Зав. кафедри ГМ _____ Леонід ПОЛІЩУК

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

засіданні Вченої ради факультету машинобудування та транспорту;
протокол № 7 від 17.03.2025р.

Голова _____ Сергій СУХОРУКОВ

засіданні Ради з якості освіти ВНТУ,
протокол №8 від 20.03.2025р.

Голова _____ Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП «Машинобудування»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	G11 Машинобудування
Спеціалізація	G11.03 Технологічні машини та обладнання

розроблена на основі Стандарт вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України № 1422 від 17.11.2020 р.

РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП, доцент кафедри галузевого машинобудування, к.т.н., доцент _____ Андрій СЛАБКІЙ

Завідувач кафедри галузевого машинобудування, д.т.н., професор _____ Леонід ПОЛЩУК

Доцент кафедри галузевого машинобудування, к.т.н. _____ Валерій ШЕНФЕЛЬД

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету машинобудування та транспорту;

протокол №17 від 25.02.2025 р.

Голова _____ Богдан РЕЗИДЕНТ

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

1. Директор ТОВ «Аншар груп» Карпінський М. І.
2. Директор ПАТ «Калинівський машинобудівний завод» Остапенко А.В.
3. Технічний директор ТОВ «ПлазмаТек» Андрієшин А.О.
4. Начальник Казенного науково-виробничого об'єднання «Форт» МВС України КНВО «Форт» В.С. Рудніцький
5. Директор ПП «Вінницька овочева компанія» Лавренко Р.О.

ВСТУП

Дана освітня програма узгоджена зі стандартом вищої освіти України другого магістерського рівня за спеціальністю «Галузеве машинобудування» затвердженого протоколом №1422 від 17.11.2020 р.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет Кафедра галузевого машинобудування
Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітня кваліфікація	Магістр з машинобудування
Офіційна назва освітньо-професійної програми (ОПП)	Машинобудування
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (очна форма навчання); 1 рік 10 місяців (заочна форма навчання).
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію ОП 8951 від 25.06.2024 / 01.07.2029
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній ступінь «бакалавр», «магістр» або ОКР «спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://jetiq.vntu.edu.ua/edu_progs/ep_list.php?l=1
2. Мета освітньо-професійної програми	
Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з галузевого машинобудування, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності у сфері механічної інженерії, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі	

3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань – 13 «Механічна інженерія»</p> <p>Спеціальність – 133 «Галузеве машинобудування»</p> <p>Об'єкти вивчення та діяльності: Системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення, експлуатації та утилізації; – процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва; – засоби і методи випробовування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування; <ul style="list-style-type: none"> – системи технічної документації, метрології та стандартизації. <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p>Методи, методики та технології: методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонтування та контролювання об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування.</p> <p>Інструменти та обладнання: основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації й керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</p>
Орієнтація ОПП	<p>Освітньо-професійна.</p> <p>Структура програма передбачає оволодіння поглибленими знаннями в сфері проектування, дослідження та експлуатації об'єктів технічних систем галузевого машинобудування на базі національних та міжнародних стандартів.</p>

Основний фокус ОПП	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, науково-дослідної, конструкторської, технологічної та проектної діяльності на машинобудівних, переробних і харчових підприємствах усіх форм власності та до роботи у проектно-конструкторських установах, а також до викладацької роботи у навчальних закладах.
Особливості ОПП	Освітня програма передбачає адаптацію до потреб сучасного машинобудування шляхом впровадження удосконалених традиційних та адитивних технологій на виробництвах і новітніх наукових досягнень, методів та засобів вирішення прикладних науково-технічних задач в машинобудуванні.
4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>ОПП орієнтована на наступні види діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідження і проектно-конструкторська розробка, виробничо-технологічні та виробничо-управлінські функції в сфері підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх, меліоративних машин і обладнання, обладнання виробництв і підприємств будівельних матеріалів, машин і устаткування загального призначення; - освітня діяльність у сфері вищої освіти; - інженерно-технічна та управлінська діяльність у переробній промисловості і будівництві; - професійна діяльність в органах державної влади та органах місцевого самоврядування. <p>Випускники мають право працювати згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)).</p>
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих

5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання з орієнтацією на гнучку індивідуальну траєкторію здобувачів із застосуванням технологій: проблемного і диференційованого навчання; інтенсифікації та індивідуалізації навчання; програмованого навчання; інформаційних технологій; розвивального навчання; кредитно-трансферної системи організації навчання; самонавчання; навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
	<p>ОПП надає можливість вільного вибору не менше 25% освітніх компонентів за обсягом програми.</p> <p>Проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання: методи оцінювання – (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти).</p> <p>Сумативні (підсумковий контроль): екзамен; залік (за результатами формативного контролю).</p>

6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність бути критичним та самокритичним під час вирішення технічних задач прикладного характеру.</p> <p>ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність формувати команду фахівців з різних галузей для вирішення прикладних задач.</p> <p>ЗК11. Здатність визначення пріоритетних напрямів розвитку сучасного машинобудування.</p> <p>ЗК 12. Здатність проектувати, реалізовувати та вдосконалювати освітні компоненти через планування занять, консольтування, оцінювання та розробку навчально-методичного забезпечення.</p>

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

- СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язання інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
- СК2. Критичне осмислення передових для галузі машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування та сталого розвитку.
- СК3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.
- СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.
- СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.
- СК6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої та фахової передвищої освіти.
- СК7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.
- СК8 Здатність виконувати математичне моделювання під час вирішення задач наукових досліджень, проектування, обслуговування та модернізації обладнання з використанням комп'ютерних технологій, САЕ,- CAD,- САМ-систем та інших прикладних програм
- СК9. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів під час розв'язку технічні задач, застосовуючи інноваційні технології відповідно до специфіки проблеми, що вирішується.
- СК10.Здатність здійснювати інноваційну, конструкторську, проектну та експлуатаційну діяльність в сфері галузевого машинобудування з використанням комп'ютерних технологій, САД-систем та інших прикладних програм.

7 Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (РН)	<p>РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p> <p>РН8. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері галузевого машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН9. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни в закладах вищої освіти.</p> <p>РН10. Знання сучасних проблем сталого розвитку щодо підходів до розробки технологій та обладнання галузевого машинобудування.</p> <p>РН11. Знання та вміння використовувати методи оптимізації і комп'ютерні технології, CAD- системи та інші прикладні програми вирішувати задачі наукових досліджень, проектування, експлуатації, модернізації обладнання галузевого машинобудування.</p> <p>РН12. Здатність розробляти машини та устаткування галузевого машинобудування на базі систем автоматизованого проектування.</p> <p>РН13. Здатність результативно працювати самостійно та у складі команди.</p> <p>РН14. Виконувати інжиніринг інноваційних технологічних процесів та обладнання щодо наукових досліджень, проектування, експлуатації, модернізації та забезпечення його працездатності за допомогою CAD-систем та інших прикладних програм.</p> <p>РН15. Здатність успішно спілкуватися з інженерним співтовариством.</p> <p>РН 16. Використовувати педагогічні технології, які базуються на розумінні психологічних особливостей здобувачів освіти, для викладання та / або наставництва.</p>
---	--

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення ОПП формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри галузевого машинобудування. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету машинобудування та транспорту та інших кафедр ВНТУ. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми відповідають вимогам, визначеним згідно Ліцензійними умовами.

Поширеною практикою є залучення до реалізації освітнього процесу професіоналів-практиків з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи. Проведення гостьових лекцій, консультування під час підготовки кваліфікаційних робіт провідними фахівцями в сфері галузевого машинобудування. Постійна участь в роботі атестаційних комісій професіоналів-практиків з регіональних підприємств

Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії, які забезпечують виконання лабораторно-практичних та науково-дослідних робіт із застосуванням сучасного технологічного обладнання та інформаційних технологій. Це роботи пов'язані з розробкою нових та удосконаленням наявних технічних об'єктів машинобудування, технологічних процесів виробництва та утилізації продукції машинобудування, застосуванням сучасних методів проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування.

Приміщення укомплектовані спеціалізованими меблями і технічними засобами навчання. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі «Інтернет» і забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища ВНТУ.

Матеріально-технічне забезпечення сприяє і направлене на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками у сфері конструювання.

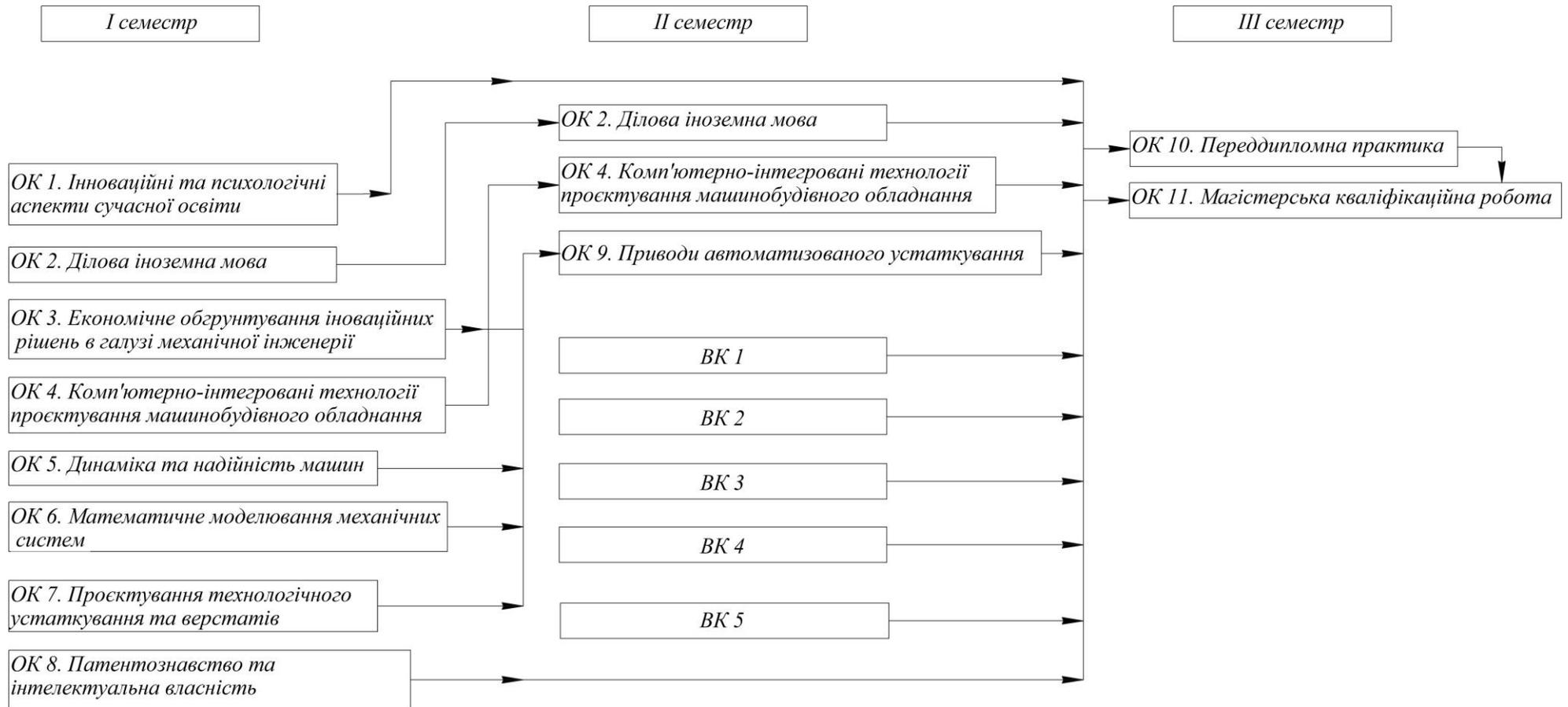
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	<p>Включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПІ.</p> <p>Функціонує автоматизована система підтримки навчального процесу JetIQ, що є глобальним інформаційним базисом університету для: управління навчальним процесом; обліку знань здобувачів вищої освіти; обліку навчальної активності студентів; системи тестування знань.</p>
9. Академічна мобільність	
Національна мобільність	<p>Академічна мобільність здобувачів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладами вищої освіти України.</p>
Міжнародна мобільність	<p>Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та низкою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами здобувачів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів тощо.</p>
Навчання здобувачів вищої освіти іноземних	<p>За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код	Навчальні дисципліни, практики (змістовні модулі)	Кредити ЄКТС	Підсумковий контроль
1. Обов'язкові компоненти			
<i>Загальні</i>			
ОК 1	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3	Залік
ОК 2	Ділова іноземна мова	3	Залік
<i>Професійні</i>			
ОК 3	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі механічної інженерії	4	Залік
ОК 4	Комп'ютерно-інтегровані технології проектування машинобудівного обладнання	3	Залік
ОК 5	Динаміка та надійність машин	4	Іспит
ОК 6	Математичне моделювання механічних систем	3	Іспит
ОК 7	Проектування технологічного устаткування та верстатів	6,5	Іспит Курсовий проект
ОК 8	Патентознавство та інтелектуальна власність	3,5	Іспит
ОК 9	Приводи автоматизованого устаткування	6	Іспит Курсова робота
ОК 10	Переддипломна практика	10	Диференційований залік
ОК 11	Магістерська кваліфікаційна робота	20	Захист
2. Вибіркові компоненти			
ВК 1	Дисципліна 1 ОК з БВД	3	Залік
ВК 2	Дисципліна 2 ОК з БВД	5	Залік
ВК 3	Дисципліна 3 ОК з БВД	5	Залік
ВК 4	Дисципліна 4 ОК з БВД	5	Залік
ВК 5	Дисципліна 5 ОК з БВД	5	Залік

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти:

- публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язування актуальної складної задачі чи проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти.

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ВНТУ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і 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 та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВНТУ 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 здобувачів, 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 ефективною системою запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВНТУ і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО 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.

5 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МО- НУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказів МОНУ від 21.12.2017 № 1648).
6. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
7. Стандарт освіти зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Наказ МОН №1422 від 17.11.2020 р.

Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки магістрів зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» та програмні результати навчання, які виражають те, що здобувач вищої освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблиці 1 показана відповідність визначених стандартом компетентностей та дескрипторів НРК, в таблицях 2, 3 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою відповідно компетентностей і програмних результатів навчання та освітніх компонентів.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Уміння/навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.	Автономія і відповідальність АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1	Зн1	Ум1		АВ1
ЗК2	Зн2		К2	
ЗК3		Ум2		АВ1
ЗК4	Зн1		К1	
ЗК5		Ум1		
ЗК6	Зн2		К1	АВ2
ЗК7		Ум3		
ЗК8			К2	АВ1
ЗК9	Зн1	Ум2		
ЗК10				АВ3
Спеціальні фахові компетентності				
СК1	Зн1	Ум1		АВ1
СК2	Зн2		К2	
СК3		Ум2		АВ1
СК4	Зн1		К1	
СК5		Ум1		
СК6	Зн1	Ум1	К2	АВ1
СК7	Зн2	Ум2	К1	АВ1

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей і компонентів освітньо-професійної програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1		+	+		+			+	+	+		
ЗК2	+		+		+	+	+	+	+		+	+
ЗК3			+	+	+						+	
ЗК4	+	+										
ЗК5	+	+		+								
ЗК6				+							+	+
ЗК7	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК9		+									+	
ЗК10			+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК11					+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12	+											
СК1					+	+	+	+	+	+	+	+
СК2				+	+	+	+	+			+	+
СК3					+	+	+	+	+	+		+
СК4				+							+	+
СК5				+				+	+	+		+
СК6	+	+			+		+					+
СК7				+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК8					+		+	+	+	+	+	+
СК9								+			+	+
СК10					+			+	+	+	+	+

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію