

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Галузеве машинобудування

Рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність 133 Галузеве машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

Володимир БАБАЄВ

(протокол № _____ від «_____» _____ 202_ р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____._____.202_ р.

(наказ № _____ від «_____» _____ 202_ р.)

Харків 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітню програму розглянуто і схвалено:

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Протокол № _____ від « » _____ 2023 року

Вчена рада Навчально-наукового інституту Енергетичної, інформаційної та транспортної інфраструктури

Протокол № _____ від « » _____ 2023 року

Науково-методична рада ХНУМГ імені О. М. Бекетова

Протокол № _____ від « » _____ 2023 року

ПЕРЕДМОВА

Розроблено членами групи забезпечення спеціальності 133 Галузеве машинобудування

ім'я, прізвище гаранта та інших розробників	науковий ступінь, вчене звання
Анна АНІЩЕНКО	к.т.н. доц. кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій (гарант освітньої програми)
Сергій ПЛАНКОВСЬКИЙ	д.т.н. проф. кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій
Вячеслав БУЦЬКИЙ	к.т.н. доц. кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій
Володимир БЛАЖКО	к.т.н. доц. кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій

При розробці освітньої програми враховані вимоги:

- Стандарту вищої освіти спеціальності 133 Галузеве машинобудування першого (бакалаврського) рівня, затвердженого наказом МОН України №806 від 16.06.2020 р.;

Рецензенти:

1. Олексій МЕЛЕНЦОВ, директор, ТОВ «Стальконструкція»
2. Олександр ГЛАГОЛЕВ, головний механік, ТОВ «Будівельна фірма ТММ»

1. Профіль освітньої програми «Галузеве машинобудування» зі спеціальності
133 Галузеве машинобудування

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень
Офіційна назва освітньо - професійної програми	Галузеве машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньо- професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НД No2188674 строк дії до 01. 07. 2023р,
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень QF for ENEA- другий цикл, EQF for LLL- 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Вимоги до рівня освіти вступника	Наявність ступеня бакалавра (або освітньо- кваліфікаційний рівень спеціаліста)
Термін дії освітньої програми	5 років.
Мова викладання	Українська
Інтернет- адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://acit.kname.edu.ua/
2. Мета освітньої програми	
Забезпечити умови формування і розвитку магістрами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної діяльності.	
3. Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	<i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> Системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає: - машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби, досліджування, виготовлення, експлуатації та утилізації; - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва; - засоби і методи випробовування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. <i>Цілі навчання</i> – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування; <i>Теоретичний зміст</i> предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.

	<i>Методи, методики та технології:</i> методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництво, випробовування, ремонтування та контролювання об'єктів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування. <i>Інструменти та обладнання:</i> основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації й керування, засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного до вирішення складних технічних завдань в галузі механічної інженерії на об'єктах міського господарства у складі відповідних структурних підрозділів підприємств усіх форм власності.
Особливості програми	Освітню програму спрямовано на поглиблене вивчення і підготовку фахівців з галузевого машинобудування для регіональних підприємств машинобудівної, будівельної галузей та міського господарства.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Здобувачі вищої освіти ступеня магістр зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» можуть працювати на підприємствах різних форм власності, у навчальних закладах, займати посади в проектних групах, в лабораторіях науково-дослідних установ. За національним класифікатором професій ДК 003:2010 здобувачі можуть займати наступні посади: 2145.2, 22295 - Інженер з комплектації устаткування; 2145.2, 22317 - Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; 2149.2, 22360 - Інженер з організації експлуатації та ремонту; 2145.2, 22320 - Інженер з механізації трудомістких процесів; 23592 - Механік виробництва; 2149.2 - Інженер з налагоджування та випробування, інженер з організації, експлуатації та ремонту; 2145.2 - Інженер механік, інженер технолог, інженер-інструментальник;
Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти та отримувати додаткову післядипломну освіту

5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання включає лекційні, практичні і лабораторні заняття, самостійне навчання, індивідуальні консультації з викладачами, практики та виконання кваліфікаційної роботи магістра з використанням сучасних освітніх педагогічних технологій, проблемноорієнтованого навчання, студентсько-центрованого навчання
Оцінювання	Усне та письмове опитування, поточний та підсумковий контроль знань, тестові завдання, курсові проекти, звіти з практик, письмові екзамени, диференційні заліки. Атестація: публічний захист кваліфікаційної роботи.
6. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми галузевого машинобудування, що характеризуються невизначеністю умов та вимог
Загальні компетентності (ЗК), визначені стандартом вищої освіти спеціальності	ЗК ₁ . Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК ₂ . Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК ₃ . Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК ₄ . Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК ₅ . Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК ₆ . Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК ₇ . Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК ₈ . Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК ₉ . Здатність працювати в команді
Фахові компетентності (ФК), визначені стандартом вищої освіти	ФК ₁ . Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема в умовах технічної невизначеності. ФК ₂ . Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. ФК ₃ . Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. ФК ₄ . Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. ФК ₅ . Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність. ФК ₆ . Здатність використовувати знання в розв'язуванні

	завдань підвищення якості продукції та її контролювання.
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН) визначені стандартом вищої освіти спеціальності	РН₁. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. РН₂. Знання та розуміння механіки і машину та перспектив їхнього розвитку. РН₃. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. РН₄. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. РН₅. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. РН₆. Вишукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. РН₇. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу. РН₈. Обирати і застосовувати потрібне механічне обладнання технологічних ліній з виробництва будівельних матеріалів та виробів з них РН₉. Розуміти питання теорії та практики організації проведення технічного обслуговування і ремонту обладнання, вузлів та деталей машин.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники мають кваліфікацію відповідно освітніх компонентів, досвід практичної та науково-педагогічної діяльності, регулярно підвищують свою кваліфікацію через участь у наукових проектах, конференціях, стажування на промислових підприємствах, університетах та наукових установах України та зарубіжних країн.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях, обладнаних мультимедійною апаратурою і необхідними технічними засобами, комп'ютерами та сучасним програмним забезпеченням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними матеріалами, розміщеними у відповідних курсах на платформі дистанційного навчання. Здобувачі мають вільний доступ до сучасної фахової літератури та періодичних видань; баз даних Scopus та Web of Science; ресурсів Springer; бази даних ScienceDirect від видавництва Elsevier; на платформі ScienceDirect. Навчально-методичні матеріали доступні для студентів у читальних залах наукової бібліотеки http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/, в тому числі у залі інформаційного сервісу, обладнаному комп'ютерами

	з доступом до мережі Інтернет та локальної мережі Університету, у цифровому репозитарію http://eprints.kname.edu.ua , на порталі Центру дистанційного навчання https://dl.kname.edu.ua/
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
Міжнародна кредитна мобільність	Угода про співпрацю між ХНУМГ ім. О. М. Бекетова та: - Лодзінським технічним університетом (Польща), угода No 89 від жовтня 2017 р. - Університетом Нової Гориці (Словенія), угода No 88 від 12.10.2017 р. - Близькосхідним Технічним Університетом (Туреччина, м. Анкара), угода No 69 від 28.03. 2016 р. - Університетом імені Арістоїеля (Греція, м. Салоніки), угода No 75 від 22.02.2018 р. - Естонським університетом природничих наук (м. Тарту), угода No 90 від 10.10. 2017 р.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до Правил прийому на навчання до ХНУМГ імені О.М. Бекетова.

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 підсумк. контролю	Змістові модулі
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
1	2	3	4	5
ОК.01	Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень в галузевому машинобудуванні	5	диф. залік	ЗМ 1 Основні засади техніко-економічного обґрунтування інженерних рішень в галузевому машинобудуванні. ЗМ 2. Життєвий цикл інновацій та виробів. ЗМ 3. Ефективність дослідноконструкторських розробок, методи їх оцінки
ОК.02	Основи наукових досліджень	5	Екзамен	ЗМ 1 Методологія та методи наукових досліджень ЗМ 2 Організація наукових досліджень ЗМ 3 . Оцінки ефективності результатів

				наукових досліджень.
ОК.03	Системи керування електроприводом та автоматизація обладнання комплексів	5	Екзамен	ЗМ 1 Автоматизація технологічних об'єктів ЗМ 2 Автоматизований електропривод ЗМ 3 Сучасні технічні засоби систем автоамтизації
ОК.04	Обладнання комплексів будівельної галузі та міського господарства	7	Екзамен	ЗМ 1 Механічне обладнання комплексів з виробництва бетонних та залізобетонних виробів і конструкцій. ЗМ 2 Механічне обладнання комплексів з виробництва дрібноштучних керамічних, стінових та оздоблювальних матеріалів ЗМ 3 Механічне обладнання комплексів обслуговуючих інфраструктуру міського господарства
ОК.5	Курсовий проект «Обладнання комплексів будівельної галузі та міського господарства»	3	Диф. залік	ЗМ 1. Пошук та обробка інформації за обраною тематикою; ЗМ 2. Проведення проектного та перевірконого розрахунків обладнання. Формування розділів КП; ЗМ 3. Проектна розробка графічної частини КП Захист роботи.
ОК.06	Інформаційний пошук та інтелектуальна власність	5	Диф. залік	ЗМ 1 Інформаційний пошук ЗМ 2 Інтелектуальна власність ЗМ 3 Охорона інтелектуальної власності
ОК.07	Монтаж, технічна експлуатація і ремонт обладнання комплексів	5	Екзамен	ЗМ 1 Монтаж та технічна експлуатація механічного обладнання. ЗМ 2 Випробування машин ЗМ 3 Основи проектування ремонтних підприємств

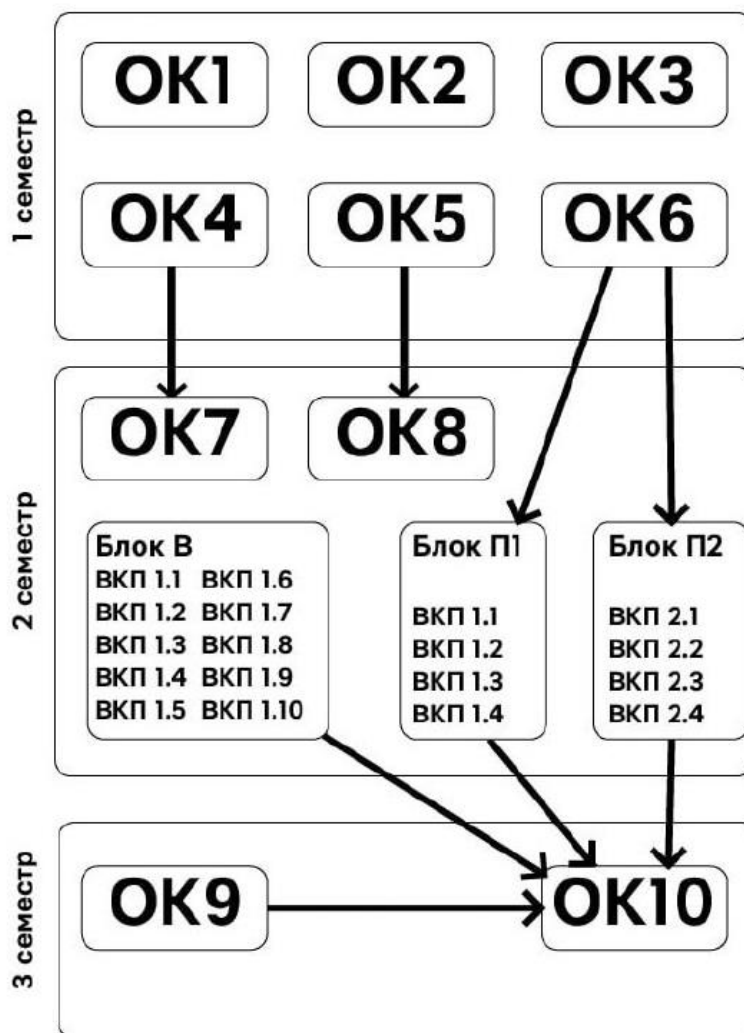
ОК.08	Курсова робота «Монтаж, технічна експлуатація і ремонт обладнання комплексів»	2	Диф. залік	ЗМ 1 Вибір методу організації проведення ремонтів обладнання на підприємстві. ЗМ 2 Вибір необхідного ремонтного обладнання та пристосувань. ЗМ 3 Розрахунок необхідної кількості запасних частин, кількість робітників в ремонтній бригаді під час проведення КР машини.
ОК.09	Переддипломна практика	9	Диф. залік	ЗМ 1 Пошук та аналіз інформації необхідної для підготовки кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра. ЗМ 2 Ознайомлення з об'єктом дослідження, планування та проведення експерименту. ЗМ 3 Підготовка та захист звіту з переддипломної практики
ОК.10	Кваліфікаційна робота	21	Диф. залік	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66		
Загальний обсяг вибіркового компонент:		24		
Загальний обсяг програми		90		

2.2. Структура освітніх компонент за семестрами

Опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми за семестрами.

1 семестр	2 семестр	3 семестр
Обов'язкова частина		
Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень в галузевому машинобудуванні 5 кредитів ЄКТС, диф.зал	Монтаж, технічна експлуатація і ремонт обладнання комплексів 5 кредитів ЄКТС, екзамен	Переддипломна практика 9 кредитів ЄКТС, диф.зал
Основи наукових досліджень 5 кредитів ЄКТС, екзамен	Курсова робота «Монтаж, технічна експлуатація і ремонт обладнання комплексів» 5 кредитів ЄКТС, диф.зал	Кваліфікаційна робота 21 кредит ЄКТС
Системи керування електроприводом та автоматизація обладнання комплексів 5 кредитів ЄКТС, екзамен		
Обладнання комплексів будівельної галузі та міського господарства 7 кредити ЄКТС, екзамен		
Курсовий проект «Обладнання комплексів будівельної галузі та міського господарства» 3 кредити ЄКТС, диф.зал		
Інформаційний пошук та інтелектуальна власність 5 кредитів ЄКТС, диф.зал		
Вибіркова частина		
	Дисципліна з каталогу курсів університету, 5 кредитів ЄКТС	
	Один з вибірових блоків, 20 кредити ЄКТС Вибірковий блок П1 Вибірковий блок П2	

2.3 Структурно логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті ХНУМГ імені О. М. Бекетова, або його структурного підрозділу (інституту чи

	випускаючої кафедри), або у репозиторії ХНУМГ імені О. М. Бекетова
--	--

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти освітньої програми	Програмні компетентності															
	ІК	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6
ОК.01	+		+			+		+	+	+				+	+	+
ОК.02	+	+					+				+	+				
ОК.03	+												+			
ОК.04	+			+	+			+			+	+	+			
ОК.05	+		+	+							+		+			+
ОК.06	+	+		+								+		+		
ОК.07	+				+			+			+		+			+
ОК.08	+		+		+			+			+		+			
ОК.09	+	+			+			+	+	+	+					
ОК.10	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+

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

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання								
	ПРН ₁	ПРН ₂	ПРН ₃	ПРН ₄	ПРН ₅	ПРН ₆	ПРН ₇	ПРН ₈	ПРН ₉
ОК.01		+	+						
ОК.02	+		+		+				
ОК.03					+				
ОК.04	+	+		+				+	+
ОК.05	+	+		+				+	+
ОК.06					+	+			
ОК.07	+	+		+			+	+	+
ОК.08	+	+		+			+		
ОК.09	+	+	+		+				
ОК.10	+	+		+			+	+	+