

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 131 Прикладна механіка
галузі знань 13 Механічна інженерія
кваліфікація Бакалавр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ХНАДУ

Протокол № 67/24 від «04» липня 2024 р.

Голова Вченої ради



 Віктор БОГОМОЛОВ

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2024 р.

наказ № 87 від «05» липня 2024 р.

Ректор



 Віктор БОГОМОЛОВ

Харків 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

1. Розроблено проектною групою:

Юрій ДУДУКАЛОВ, професор
кафедри технології машинобудування
і ремонту машин


_____, гарант ОП

Юрій ТАРАСОВ, доцент
кафедри технології машинобудування
і ремонту машин



Андрій МОЛОДАН, професор
кафедри технології машинобудування
і ремонту машин



Тетяна Єрмакова, студентка групи
АПМ-21-22



Валерій Пащенко начальник відділу механічної
обробки на верстатах з ЧПУ ДК «Укроборонпром»
ДП «ХКБМ ім. О.О. Морозова»



2. Рекомендовано методичною комісією автомобільного факультету
Протокол № 11/24 від 28 червня 2024 р.

3. Схвалено Методичною радою ХНАДУ
Протокол № 9 від «02» липня 2024 р.

4. Рецензенти:

Олександр ПЕРМЯКОВ, доктор техн. наук, проф., завідувач кафедри
«Технології машинобудування та металорізальні верстати» НТУ
«Харківський політехнічний інститут»;

Семен ГОЛОВКО, заступник начальника управління виробництвом в
корпорації ПрАТ «ФЕД»;

Вадим АНОСОВ, генеральний директор, Приватне Акціонерне
Товариство «Харківський Тракторний завод»;

Фотченков Олександр, директор Державного підприємства
«Харківський автомобільний завод».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та кафедри, відповідальної за реалізацію ОП	Харківський національний автомобільно-дорожній університет, кафедра технології машинобудування і ремонту машин
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Форми навчання	Інституційна (очна (денна), заочна).
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр, назва кваліфікації – бакалавр з прикладної механіки
Кваліфікація у дипломі	Ступінь вищої освіти: бакалавр; Спеціальність 131 Прикладна механіка; Освітня програма: Прикладна механіка.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Прикладна механіка» Educational and professional program "Applied Mechanics"
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців. За скороченим терміном навчання – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQFLLL – 6 рівень
Передумови	На базі повної загальної середньої освіти, на базі ступеня «молодший бакалавр» чи «фаховий молодший бакалавр» (на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»).
Мова(и) викладання	Державна мова.
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2028 р.
Інтернет-адреса розміщення опису освітньої програми	https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/131-prikladna-mekhanika/ вкладка «Бакалавр» – «Освітні програми»
2 – Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі знань «Механічна інженерія» з широким доступом до працевлаштування. Забезпечити теоретичну та практичну підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми при виконанні професійних завдань та обов'язків в галузі знань «Механічна інженерія» за профілем прикладної механіки для технологій і обладнання машинобудівних і ремонтних виробництв.	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 13 «Механічна інженерія», Спеціальність 131 «Прикладна механіка». <i>Об'єктами професійної діяльності випускників є:</i> конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. <i>Цілі навчання:</i> професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. <i>Методи, методики та технології:</i> фізико-математичні методи розрахунку статички, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв. <i>Інструменти та обладнання:</i> верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем.
--	--

Орієнтація освітньої програми	Основна орієнтованість програми –практична професійна діяльність в галузі механічної інженерії. Спрямованість програми – прикладна. Основний підхід у викладанні: проблемно-орієнтований, студентоцентризований та результат-орієнтований освітній процес з елементами самонавчання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта у галузі Механічної інженерії за спеціальністю Прикладна механіка, що спрямована на формування інтегральної компетентності бакалавра по вирішенню проблем прикладної механіки в машинобудівному і ремонтному виробництві з <i>акцентом</i> на виготовленні, забезпеченні надійності машин, їх модернізації і ремонту. <i>Ключові слова:</i> прикладна механіка; технології виготовлення, верстати з ЧПК; ремонтне виробництво; модернізація машин; ремонтно-діагностичне обладнання; виробничо-транспортний процес.
Особливості програми	Особливостями програми є: – формування конструкторсько-технологічної підготовки для вирішення задач проектування машин, устаткування і технологій машинобудівного та ремонтного виробництва із застосуванням сучасного обладнання з ЧПК; – зорієнтованість на набуття навичок із практичного застосування CAD/CAM/CAE систем для розроблення конструкторсько-технологічних проєктів виготовлення, модернізації і ремонту машин. Можливість використовувати в навчальному процесі сучасне верстатне обладнання з ЧПУ надає технічний центр освіти Haas Technical Education Center (HTEC) в ХНАДУ. Здобувачі можуть освоювати сучасні методи роботи на верстатах із ЧПУ: токарному верстаті ST20 і фрезерному VF2. ХНАДУ отримав статус стратегічного партнера компанії Autodesk, що дає змогу використовувати великий пакет освітніх ліцензій на актуальні програмні продукти для здобувачів. Для вивчення динаміки руху машин застосовується на заняттях високоточний мобільний реєстраційно-вимірювальний комплекс на основі акселерометрів (розробник – кафедра технології машинобудування і ремонту машин ХНАДУ).

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування у сфері машинобудування та ремонту машин на підприємствах різних форм власності, машинобудівних і ремонтних підприємствах на посадах (відповідно до ДК 003:2010): 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; 2145.2 Інженер з комплектації устаткування; 2145.2 Інженер-конструктор (механіка); 2145.2 Інженер-технолог (механіка); 2149.2 Інженер з організації експлуатації та ремонту; 2149.2 Інженер з підготовки виробництва; 2149.2 Інженер з проектування механізованих розробок; 2149.2 Інженер з ремонту; 2149.2 Інженер з розрахунків та режимів; 2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технології; 2149.2 Інженер-конструктор; 3115 – Механік з ремонту транспорту 3115 – Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3141 – Технік-механік з ремонту технологічного устаткування.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) освітньому рівні (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень), отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціалізаціях, підвищення кваліфікації, академічна мобільність.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лекції, лабораторні і практичні роботи. Проходження практик на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах. Організаційні форми: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття в малих групах (до 8 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (онлайн-лекції), проходження практик на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). <i>Поточний контроль:</i> захист лабораторних робіт та завдань до практичних занять, тестовий контроль, усне опитування, оцінювання доповідей на семінарських заняттях. <i>Підсумковий контроль:</i> екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт і проєктів, захист звіту з практики. <i>Підсумкова атестація:</i> публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи. <i>Види контролю:</i> – за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректорату, підсумковий контроль; – за терміном проведення: оперативний (вхідний, поточний, проміжний, підсумковий) та відтермінований.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналіз та синтез.
	ЗК-2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК-3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК-4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК-5. Здатність працювати в команді.
	ЗК-6. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
	ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК-8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК-9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК-10. Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК-11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
	ЗК-12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК-13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК-14. 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-15. 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.
	ЗК-16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК-1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.
	ФК-2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.
	ФК-3. Здатність проводити технологічну і техніко економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
	ФК-4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.
	ФК-5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.
	ФК-6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.
	ФК-7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.
	ФК-8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей.
	ФК-9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загально прийнятих норм і стандартів.
	ФК-10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

	ФК-11. Здатність застосовувати методи прикладної механіки для розроблення конструкторських і технологічних рішень під час модернізації і ремонту машин.
	ФК-12. Здатність проектувати, впроваджувати і використовувати адитивні технології та технологічні процеси на основі ремонтно-відновлювального обладнання і металообробних верстатів з ЧПУ.
7 – Програмні результати навчання	
РН-1.	Вибирати та застосовувати для розв’язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.
РН-2.	Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань.
РН-3.	Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин.
РН-4.	Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.
РН-5.	Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.
РН-6.	Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.
РН-7.	Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та інших нормативним документам.
РН-8.	Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.
РН-9.	Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв’язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання вимог освітньої програми.
РН-10.	Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.
РН-11.	Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики.
РН-12.	Навички практичного використання комп’ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
РН-13.	Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.

РН-14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.	
РН-15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.	
РН-16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички управління та міжособистісного спілкування.	
РН-17. Вміти розробляти і застосовувати адитивні технології та технологічні процеси ремонту машин із використанням ремонтно-відновлювального обладнання і металообробних верстатів з ЧПУ.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються штатні науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані досвідчені спеціалісти (в тому числі за сумісництвом). З метою підвищення професійного рівня за дисциплінами, що викладаються, всі науково-педагогічні працівники не рідше один раз на п'ять років підвищують кваліфікацію.
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація освітньої програми передбачає: – відповідність матеріально-технічного забезпечення університету вимогам Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» зі змінами від 24 березня 2021); – науково-дослідну та самостійну роботу студентів, навчальне та виробниче стажування, дипломне проектування, які додатково залучають матеріально-технічне забезпечення баз практики університету.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Реалізація освітньої програми передбачає: – відповідність навчально-методичного забезпечення університету вимогам Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» зі змінами від 24 березня 2021); – наявність ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення відповідно до професійно-орієнтованих дисциплін.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізація освітньої програми передбачає: – підвищення кваліфікації викладачів; – участь студентів та викладачів у Міжнародних та Всеукраїнських конференціях і семінарах.

Міжнародна кредитна мобільність	Реалізація освітньої програми передбачає можливість: – участі студентів у Міжнародних конференціях; – науково-дослідного стажування студентів за програмою Еразмус+.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відсутні обмеження щодо навчання іноземних громадян.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонентів ОП

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсум. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Компоненти гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1	Історія та культура України	4,0	Залік
ОК 2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	7,0	Екзамен
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Екзамен
ОК 4	Філософія	3,0	Екзамен
Усього		17,0	
Компоненти природничо-наукової (фундаментальної) підготовки			
ОК 5	Хімія	4,0	Екзамен
ОК 6	Вища математика	8,0	Екзамен
ОК 7	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	9,0	Екзамен
ОК 8	Комп'ютерні інформаційні системи та технології	4,0	Залік
ОК 9	Фізика	4,0	Екзамен
ОК10	Екологія	3,0	Залік
ОК11	Опір матеріалів	6,0	Екзамен
Усього		38,0	
Компоненти професійної підготовки			
ОК12	Вступ до фаху	3,0	Залік
ОК13	Матеріали конструкцій машин	6,0	Екзамен
ОК14	Теоретична механіка	9,0	Екзамен
ОК15	Моделювання технологічних систем	7,0	Екзамен
ОК 16	Гідравліка, гідро- і пневмоприводи	4,0	Екзамен
ОК 17	САПР виробів і технологій	6,0	Курсова робота, екзамен
ОК 18	Надійність машин	6,0	Екзамен
ОК 19	Теорія механізмів і машин	7,0	Курсовий проект, екзамен
ОК 20	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,0	Курсова робота, екзамен

ОК 21	Програмування обладнання з ЧПК	4,0	Залік
ОК 22	Деталі машин	6,0	Курсовий проект, екзамен
ОК 23	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6,0	Екзамен
ОК 24	Проектування ремонтного і діагностичного обладнання для автомобільного транспорту	6,0	Курсовий проект, екзамен
ОК 25	Охорона праці	3,0	Екзамен
ОК 26	Проектування технології виготовлення деталей машин	3,0	Залік
ОК 27	Технологічні основи машинобудування	4,0	Екзамен
ОК 28	Економіка підприємства	3,0	Екзамен
ОК 29	Проектування технології ремонту деталей машин	4,0	Курсова робота, екзамен
ОК 30	Промислова робототехніка і роботизовані технологічні комплекси	4,0	Курсова робота, екзамен
ОК 31	Організація виробничо-транспортних процесів	6,0	Курсова робота, екзамен
ОК 32	Навчальна (технологічна) практика	3,0	Залік
ОК 33	Навчальна (конструкторська) практика	3,0	Залік
ОК 34	Навчальна (експлуатаційна) практика	3,0	Залік
ОК 35	Переддипломна практика	3,0	Залік
ОК 36	Виконання кваліфікаційної роботи	12,0	Захист КР
Усього:		125,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180,0 кредитів	
Вибіркові компоненти ОП			
Компоненти гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ВД 1	Вибіркова дисципліна 1	3,0	Залік
ВД 2	Вибіркова дисципліна 2	3,0	Залік
ВД 3	Вибіркова дисципліна 3	3,0	Залік
ВД 4	Вибіркова дисципліна 4	3,0	Залік
Усього:		12,0	
Компоненти природничо-наукової (фундаментальної) підготовки			
ВД 5	Вибіркова дисципліна 5	3,0	Залік
ВД 6	Вибіркова дисципліна 6	3,0	Залік
ВД 7	Вибіркова дисципліна 7	3,0	Залік
ВД 8	Вибіркова дисципліна 8	3,0	Залік
Усього:		12,0	

Компоненти професійної підготовки			
ВД 9	Вибіркова дисципліна 9	4,0	Залік
ВД 10	Вибіркова дисципліна 10	4,0	Залік
ВД 11	Вибіркова дисципліна 11	4,0	Залік
ВД 12	Вибіркова дисципліна 12	4,0	Залік
ВД 13	Вибіркова дисципліна 13	4,0	Залік
ВД 14	Вибіркова дисципліна 14	4,0	Залік
ВД 15	Вибіркова дисципліна 15	4,0	Залік
ВД 16	Вибіркова дисципліна 16	4,0	Залік
ВД 17	Вибіркова дисципліна 17	4,0	Залік
Усього:		36,0	
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60,0 кредитів	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0 кредитів	

2.2 Загально університетський каталог вибірових дисциплін розміщено на офіційному сайті університету.

Посилання на каталог вибірових дисциплін ХНАДУ:

<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-vibirkovikh-disciplin/>

Слід зазначити, здобувач має право обирати будь яку дисципліну з цього каталогу.

3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми представлений у вигляді схеми (рис. 1).

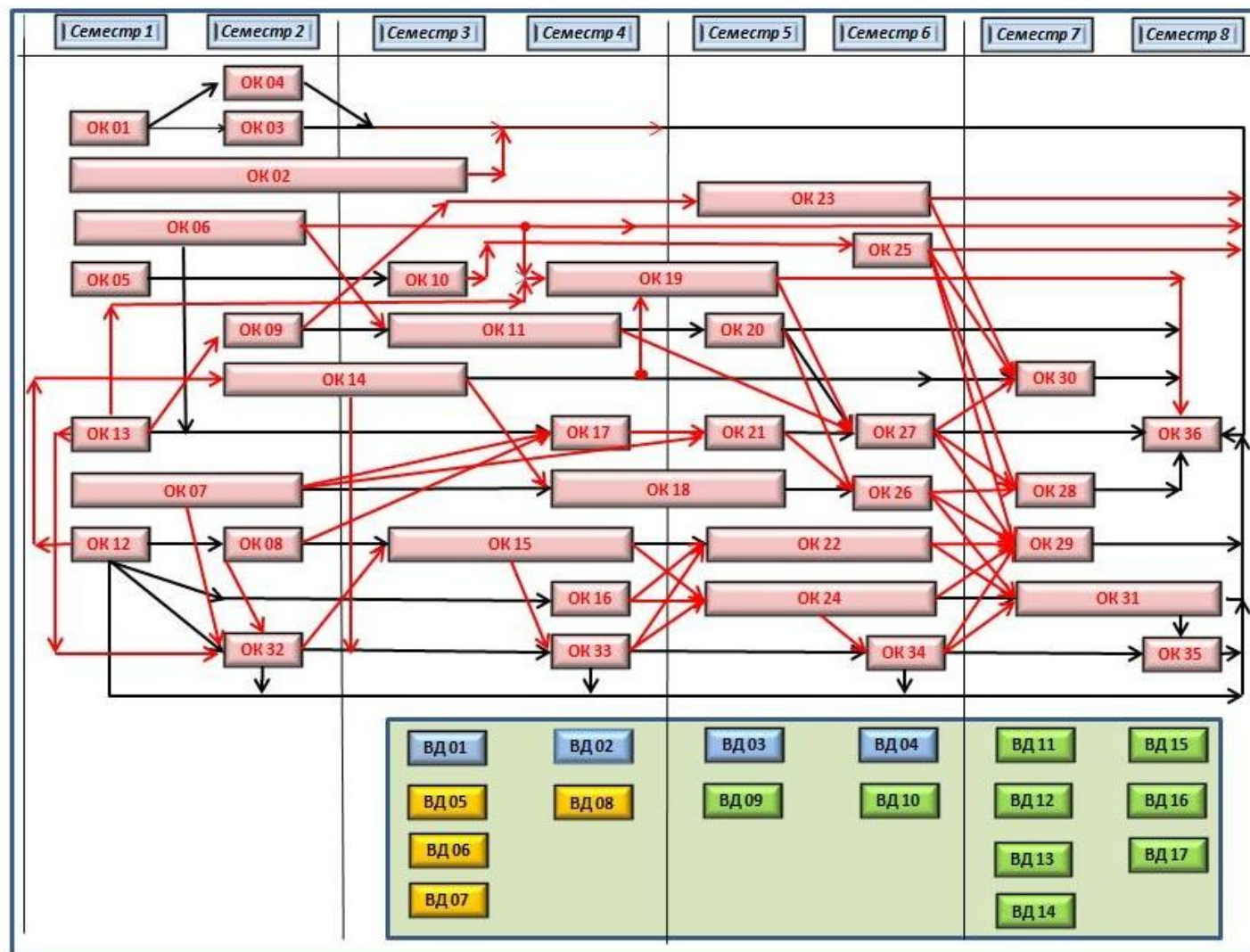


Рис. 1. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми прикладної механіки у сфері машинобудування і ремонту машин, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Також кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикацій, фальсифікацій та інших видів академічної недоброчесності. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програ мні компе- тент- ності	Обов'язкові компоненти освітньої програми																																				
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	
ЗК1				+		+	+								+																						
ЗК2												+	+		+						+				+											+	
ЗК3											+				+			+						+					+							+	
ЗК4														+		+			+				+	+		+			+			+		+			
ЗК5			+					+															+	+		+					+		+			+	
ЗК6				+																														+		+	
ЗК7			+		+				+			+														+						+				+	
ЗК8		+																																	+	+	
ЗК9							+	+									+						+								+			+			
ЗК10										+															+								+	+		+	
ЗК11	+									+																+								+	+		
ЗК12								+																			+									+	+
ЗК13																				+						+			+								
ЗК14	+		+																																		
ЗК15	+		+	+						+		+														+											
ЗК16				+								+																									
ФК1						+			+	+			+	+	+	+														+						+	
ФК2													+					+						+									+			+	
ФК3										+															+		+	+	+								
ФК4																										+	+		+		+	+		+	+	+	
ФК5						+					+							+	+			+					+	+									
ФК6																		+		+								+									
ФК7							+								+		+				+							+				+				+	
ФК8							+										+					+														+	
ФК9			+																	+		+					+						+			+	
ФК10				+	+			+						+		+			+				+														
ФК11											+		+	+			+		+					+	+		+									+	
ФК12																	+				+		+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати	Обов'язкові компоненти освітньої програми																																				
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	
РН1						+					+			+					+			+														+	
РН2									+					+		+						+		+													
РН3						+					+		+					+	+				+					+									
РН4											+			+				+				+												+		+	
РН5							+						+				+			+		+											+			+	
РН6						+					+		+		+				+	+		+		+												+	
РН7					+		+			+			+					+		+					+	+	+		+			+				+	
РН8								+										+																			+
РН9					+				+			+				+							+		+												
РН10														+		+						+	+			+					+				+		
РН11															+								+	+	+						+				+		
РН12							+										+				+	+			+											+	
РН13																												+			+			+	+	+	
РН14																										+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
РН15					+					+																+		+			+						+
РН16	+	+	+	+																																+	+
РН17																		+				+			+		+		+	+	+					+	

7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ТА ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Інтегральна	Загальні компетентності																Фахові компетентності											
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12
РН1	+	+	+	+	+		+	+						+				+	+			+	+	+			+	+	
РН2	+		+				+	+						+				+									+	+	
РН3	+		+				+	+						+				+	+			+							
РН4	+		+				+	+						+				+	+			+					+		
РН5	+		+				+	+						+														+	+
РН6	+		+				+	+						+														+	
РН7	+		+				+	+						+			+												
РН8	+		+				+	+						+			+												+
РН9	+		+				+	+						+															
РН10	+		+				+	+						+															
РН11	+		+				+	+						+															
РН12	+		+				+	+						+														+	+
РН13	+		+				+	+						+														+	
РН14	+		+				+	+						+															+
РН15	+		+				+	+			+	+		+	+	+													
РН16	+				+	+	+	+	+	+			+		+	+	+												
РН17	+																			+	+				+	+		+	+