

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
22 грудня 2021 р., протокол № 5
наказ № 446 від 28 грудня 2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерний інжиніринг

Рівень вищої освіти – початковий рівень (короткий цикл)
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: молодший бакалавр з галузевого машинобудування
галузі знань механічна інженерія

(із змінами, внесеними згідно із рішенням
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20.04.2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію
«01» вересня 2023 р.

Ректор Національного аерокосмічного
університету
ім. М.Є. Жуковського «Харківський
авіаційний інститут»



Микола НЕЧИПОРУК
наказ № 75 від 21 квітня 2023 р.

Харків 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Комп'ютерний інжиніринг» для підготовки молодших бакалаврів за початковим рівнем (коротким циклом) вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» оновлено у зв'язку з перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми та оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20.04.2023 р.).

Оновлення освітньо-професійної програми «Комп'ютерний інжиніринг» проведено групою забезпечення освітньої програми Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------|--|
| 1 | Керівник (гарант) освітньої програми | Московська Н. М. | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем |
| 2 | Члени групи: | Гнитько О. М. | – канд. техн. наук, доцент кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем |
| 3 | | Назін В. І. | – д-р техн. наук, доцент, професор кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами) і встановлює:

- обсяг та термін навчання молодших бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний інжиніринг» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний інжиніринг» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня молодшого бакалавр за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний інжиніринг» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-VII від 01.07.2014 (зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами).

1.3 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266.

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 № 579.

1.5 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (зі змінами).

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету (зі змінами).

1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. - Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.9 TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>.

1.10 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

1.11 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.

1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.13 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. I доп. / Авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНИЙ ІНЖИНІРИНГ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра теоретичної механіки машинознавства та роботомеханічних систем National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of Theoretical Mechanics, Mechanical Engineering and Robotic Systems
Ступінь вищої освіти	Ступінь вищої освіти – Молодший бакалавр Junior Bachelor
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань – 13 Механічна інженерія Field of Study – 13 Mechanical engineering Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування Program Subject Area – 133 Industrial Engineering Кваліфікація: молодший бакалавр з галузевого машинобудування Qualification: Junior Bachelor of Industrial Machinery Engineering of Areas of knowledge Mechanical Engineering
Офіційна назва ОПП	Комп'ютерний інжиніринг Computer engineering
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Впроваджено у 2021 році
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень молодшого бакалавра за умови наявності ступеня повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molo-dshih-bakalavriv/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка молодших бакалаврів у галузевому машинобудуванні у сферах авіації, космонавтики, машинобудуванні, інформаційних технологій, а також в суміжних спеціальностях галузі, компетентності яких дозволять продовжити навчання за програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення та діяльності: основи комп'ютерного інжинірингу механізмів, машин, автоматизованих систем, методи і засоби їх проектування. Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних: - мати базові знання та поняття комп'ютерного інжинірингу; - мати базові знання у конструюванні механізмів та машин; - мати базові знання та навички використання комп'ютерних систем проектування механізмів та машин. Теоретичний зміст предметної області: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. Методи, засоби та технології: Методи комп'ютерного інжинірингу з проектування технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає: - методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання; - методи комп'ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D - моделювання технічних об'єктів машинобудування. Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання та стенди для дослідження законів механіки; комп'ютерна та обчислювальна техніка; контрольні-вимірювальні засоби; стенди для дослідження кінематики навчальних механізмів.

Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма для підготовки молодших бакалаврів початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти
Основний фокус ОП	Базові поняття у галузі механічної інженерії за спеціальністю галузеве машинобудування. Програма містить дисципліни загальної та професійної підготовки, що мають базовий характер, змістовно спрямовані навчальні дисципліни обов'язкового і вільного вибору студентів для забезпечення підготовки фахівців, що володіють базовими професійними знаннями у розробці та конструюванні продукції машинобудування.
Особливості програми	Освітня програма ґрунтується на сукупності методів і засобів використання комп'ютерного інжинірингу у практичному розв'язанні задач за допомогою комп'ютерної техніки і прикладних інформаційних технологій ґрунтуючись на базових знаннях механічної інженерії. Формує молодших бакалаврів в галузі механічної інженерії з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі, з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати засвоєні знання, але й генерувати нові на базі сучасних досягнень науки.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах робітника з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, основ складання устаткування та машин
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційний іспит
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати базові задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання.
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 спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. 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
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування базових завдань галузевого машинобудування, ефективні методи математики, фізики, технічних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування практичних задач галузевого машинобудування. ФК2. Здатність застосовувати базові концепції, теорії, принципи для розв'язування практичних задач галузевого машинобудування. ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК4. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних завдань в галузі машинобудування.

	<p>ФК5. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів для розв'язування практичного завдання.</p> <p>ФК6. Здатність реалізовувати творчий та новаторський потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК7. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за визначених умов.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>РН1) Знання і розуміння засад фундаментальних 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 системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН4) Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення базових задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні, у тому числі із застосуванням автоматизованих систем.</p> <p>РН5) Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН6) Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>РН7) Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.</p> <p>РН8) Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування (CAD).</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (із змінами)).
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем та інших кафедр університету. Відповідає матеріально-технічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (із змінами)).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем. Відповідає інформаційним та навчально-методичним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (із змінами)).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів, укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус + КА 1.
Навчання іноземних здобувачів ВО	Підготовка іноземних здобувачів вищої освіти за певною освітньо-професійною програмою не здійснюється.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Елементарна математика	5	іспит
ОК2	Елементарна математика	5	іспит
ОК3	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	5	іспит
ОК4	Математичний аналіз	5	іспит
ОК5	Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології	5	іспит
ОК6	Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології	5	іспит
ОК7	Фізика	5	іспит
ОК8	Фізика	5	іспит
ОК9	Фізика	5	іспит
ОК10	Фізика	5	іспит
ОК11	Основи прикладної механіки	5	іспит
ОК12	Теоретична механіка та Теорія машин і механізмів	5	іспит
ОК13-	Матеріалознавство	5	іспит
ОК14	Вступ до фаху	4	залік
ОК15	Основи авіакосмічної техніки (АКТ)	4	іспит
ОК16	Основи проектування машин	5	іспит
ОК17	Основи комп'ютерного інжинірингу	4	іспит
ОК18	Навчальна практика (графічні інформаційні технології)	3	залік
ОК19	Виробнича практика	3	залік
ОК20	Кваліфікаційний іспит		іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		88	
Вибіркові компоненти ОП			
Гуманітарний блок (Soft skills)*			
ВК1	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК2	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК3	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК4	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК5	Українські студії	3	залік
ВК6	Правова компетентність	3	залік
ВК7	Фізичне виховання	2	диф. залік
ВК8	Фізичне виховання	2	диф. залік
ВК9	Фізичне виховання	2	диф. залік
ВК10	Фізичне виховання	2	диф. залік
ВК11	Дисципліна індивідуального вибору 1	3	залік
ВК12	Дисципліна індивідуального вибору 2	3	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		32	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

*Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках/блоках освітніх компонент ВК1 – ВК10, тим самим забезпечує опанування і поглиблення загальних компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття соціальних навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент ВК1 – ВК10 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

**Здобувач може обрати будь-яку дисципліну за переліками індивідуального вибору 1,2,3 та фахового спрямування. Перелік дисциплін індивідуального вибору 1,2,3 та фахового спрямування можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

3.2 Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniva1/polozhennya-vaki-regulyvut-porvadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Аудиторне навантаження становить від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

3.3 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема (додаток Б) освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент, як обов'язкових, так і вибіркових. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент на підставі Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний інжиніринг» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації: молодший бакалавр з галузевого машинобудування галузі знань механічна інженерія.

Атестація проводиться прозоро у відкритому доступі.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																			
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5					+	+							+		+	+	+	+	+	+
ЗК6	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК10																		+	+	+
ФК1	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ФК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ФК3	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
ФК4					+	+										+	+	+	+	+
ФК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Програмні результати навчання	Компетентності																
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7
ПРН1			+	+			+	+		+		+			+	+	
ПРН2		+	+	+					+			+	+		+	+	+
ПРН3				+			+							+		+	
ПРН4		+	+	+		+			+		+					+	+
ПРН5	+		+	+	+		+			+						+	
ПРН6		+	+	+				+	+					+	+	+	+
ПРН7		+				+				+						+	+
ПРН8	+		+	+	+		+									+	

Додаток А
Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП)
за курсами та семестрами

1 курс				2 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
ОК1	5	ОК2	5	ОК3	5	ОК4	5
ОК5	5	ОК6	5	ОК9	5	ОК10	5
ОК7	5	ОК8	5	ОК11	5	ОК12	5
ОК14	4	ОК15	4	ОК17	4	ОК13	5
ВБ1	3	ОК18	3	ОК19	3	ОК16	5
ВБ5	3	ВБ2	3	ВБ3	3	ОК20	0
ВБ6	3	ВБ8	2	ВБ9	2	ВБ4	3
ВБ7	2	ВБ11	3	ВБ12	3	ВБ10	2
30		30		30		30	
60				60			

Вибіркові компоненти, їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення програмних результатів навчання представлено у робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів молодших бакалаврів» освітньо-професійної програми «Комп'ютерний інжиніринг» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/>).

Додаток Б СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

