

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Чернігівська політехніка»



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Галузеве машинобудування»
Другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
галузі знань 13 Механічна інженерія
Кваліфікація: Магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради
_____/ О.О. Новомлинець /
(протокол № 13 від «28» 12 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2022 р.

Ректор _____ О.О. Новомлинець /
(наказ № 254 від «28» 12 2021 р.)

Чернігів 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності 133 Галузеве машинобудування у складі:

1. Венжега В.І., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування, керівник проектної групи. 

2. Кальченко В.І., д.т.н, проф., завідувач кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування. 

3. Пасов Г.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування. 

Розроблено на основі Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. №1422.

Додаються рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Титенок В.А., директор ТОВ «Датчикове підприємство «ЗАВОД РАПІД»;

2. Кононенко В.І. заступник виконавчого директора з підготовки виробництва ПАТ «Український кардан»;

3. Ключніченко В.М. начальник технічного відділу ПрАТ «Чернігівський механічний завод»;

4. Бойко О.М. директор з виробництва ТОВ «Чернігівський автозавод»

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності 133 Галузеве машинобудування у складі:

1. Венжега В.І., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування, керівник проектної групи.

2. Кальченко В.І., д.т.н, проф., завідувач кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування.

3. Пасов Г.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування.

Розроблено на основі Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. №1422.

Додаються рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Титенок В.А., директор ТОВ «Датчикове підприємство «ЗАВОД РАПІД».

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Чернігівська політехніка» Навчально-науковий інститут механічної інженерії, технологій та транспорту Кафедра автомобільного транспорту та галузевого машинобудування
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – другий Ступінь вищої освіти – магістр Освітня кваліфікація – магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія, Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування», серія УД №26014130 від 04.11.2020 р., строк дії – до 1 липня 2023 р. Акредитаційна комісія, Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію спеціальності 133 Галузеве машинобудування, серія УД №26014107 від 04.11.2020 р., строк дії – до 1 липня 2024р.
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». Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 133 Галузеве машинобудування) спеціальністю проводиться вступне випробування, на якому вступник повинен продемонструвати компетентності і результати навчання, визначені стандартом вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 Галузеве машинобудування. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету «Чернігівська політехніка», затверджених Вченою радою.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2024 р. або до заміни новою
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://op.stu.cn.ua/view/total_view.php
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців з галузевого машинобудування з акцентом на критичне мислення та практичні навички дослідження, розвиток компетентностей, необхідних для комунікації, кооперації, поширення інформації для забезпечення сталого розвитку регіону, інтеграції України до Європейського та світового простору.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань –13 Механічна інженерія Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування. Об’єкти вивчення та діяльності: 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 їхнього проектування, дослідження, 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. Цілі навчання: - підготовка фахівців, здатних розв’язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. Методи, методики та технології: - методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонтування та контролювання об’єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об’єктів і процесів галузевого машинобудування. Інструменти та обладнання: - 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 спрямована на професійну підготовку здобувачів вищої освіти з метою формування навичок та компетенцій щодо прийняття ефективних професійних рішень, розв’язання актуальних задач і проблем в галузевому машинобудуванні.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності.
Особливості програми	Передбачає виконання лабораторних робіт з використанням спеціалізованого обладнання та прикладного програмного забезпечення
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи: інженер-дослідник (механіка), науковий співробітник (інженерна механіка), інженер-конструктор, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів і може займати первинні посади згідно з Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників: інженер-дослідник, інженер-конструктор, інженер з науково-технічної інформації, інженер з налагодження і випробувань, інженер з механізації та автоматизації виробничих

	процесів, інженер з інструменту, інженер-механік, механік, механік II категорії.
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	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання тощо. Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота з методичним забезпеченням, виконання курсових проектів і робіт, консультації з викладачами, практична підготовка, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Види контролю: поточний, проміжний, семестровий контроль знань з навчальних дисциплін, оцінювання результатів практик і атестацію за певним освітнім ступенем. Форми контролю: усне та письмове опитування, контрольні роботи; тестування (комп'ютерне); виконання лабораторних, практичних, розрахункових робіт; захист переддипломної практики, курсових проектів (робіт); диференційні заліки; екзамени; захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти проводиться за модульно-рейтинговою системою. Конкретні підходи та методи оцінювання результатів навчання за певною навчальною дисципліною розроблено у відповідності до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка»».
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
	ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
	ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	ЗК9. Здатність працювати в команді.
	ЗК10. Здатність до ініціативності, відповідальності та навички до превентивного і аварійного планування, управління заходами безпеки професійної діяльності, уміння приймати рішення у складних та непередбачуваних ситуаціях, лідерські якості та знання міжнародних норм і законодавства України у сфері безпеки життєдіяльності населення, системи управління охороною праці та цивільного захисту.
Спеціальні (фахові, предметні)	СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні

(СК)	програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
	СК2. 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.
	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.
7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
РН1) Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	
РН2) Знання та розуміння механіки і машинобудування 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) Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.	
РН7) Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.	
РН8) Забезпечувати гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності за колективну та власну безпеку; використовувати методи превентивного та аварійного планування, керувати заходами з безпеки професійної діяльності, приймати рішення у складних та непередбачуваних ситуаціях, вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог цивільного захисту та охорони праці	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю дисциплін, що викладають, мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та досвід практичної роботи, що сприяє забезпеченню належних умов для ґрунтовного оволодіння здобувачами знаннями, практичними навичками, необхідними для їх подальшої професійної діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення кафедри дозволяє повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Галузеве машинобудування». Всі лекційні, лабораторні та практичні заняття проводяться в лабораторіях та предметних аудиторіях, обладнаних технічними засобами навчання, вимірювальними приладами, стендами. Комп'ютерні лабораторії оснащені сучасними персональними комп'ютерами і підключені до локальної комп'ютерної мережі університету та мають вихід до Internet. Відповідність стану приміщень існуючим нормативним актам

	засвідчено відповідними документами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітньо-професійна програма повністю забезпечена навчально-методичними матеріалами з усіх навчальних компонент, наявність яких представлена у системі дистанційного навчання Університету, репозитарії, науковій бібліотеці та на відповідних кафедрах.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на ос-нові двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти України. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до Порядку визначення академічної різниці та визнання результатів попереднього навчання в Національному університеті «Чернігівська політехніка».
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на ос-нові двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає можливість навчання іноземних здобувачів відповідно до чинного законодавства, Порядку організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства у НУ «Чернігівська політехніка».

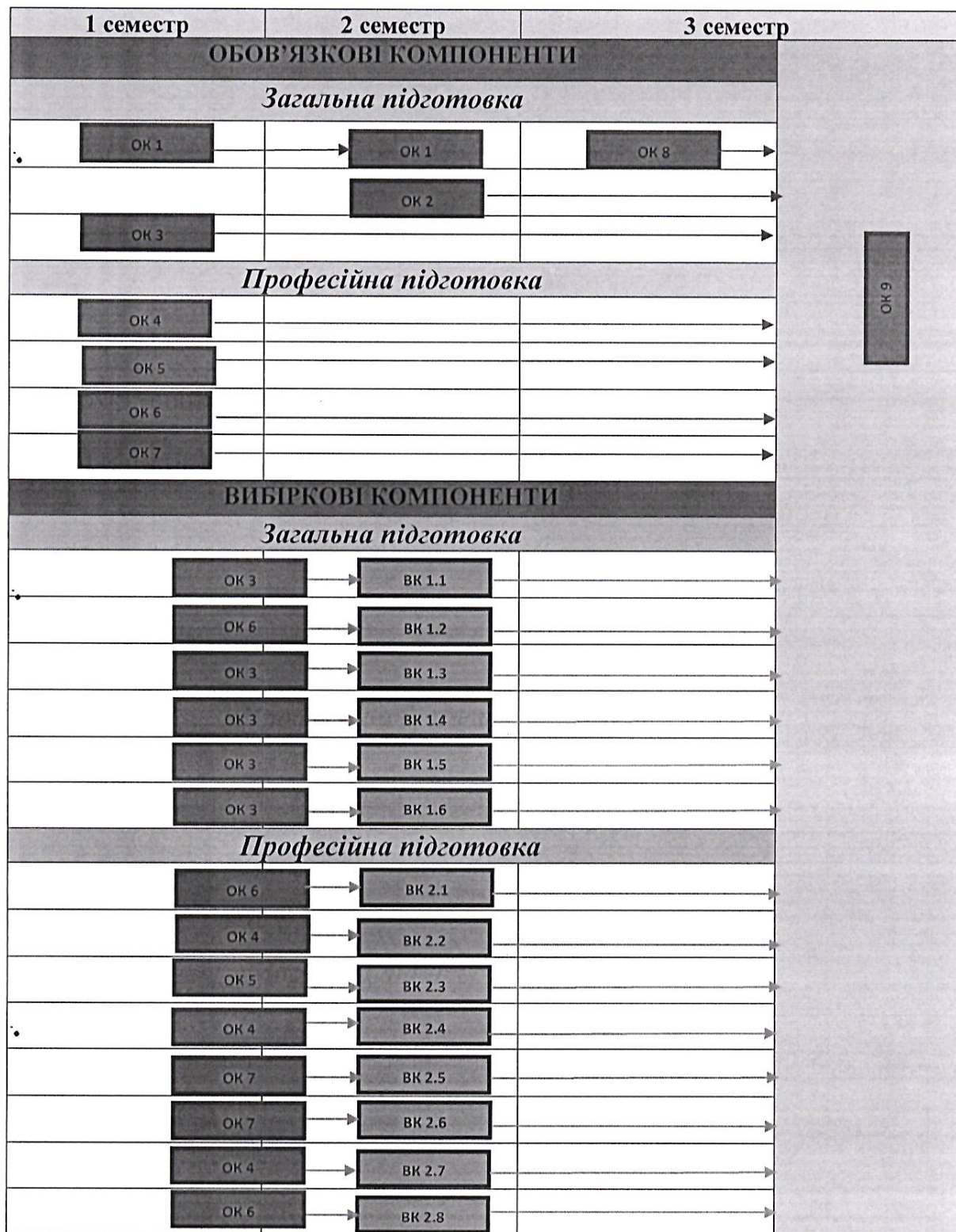
2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Іноземна мова професійного спрямування	4	диф. залік
ОК 2	Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	диф. залік
ОК 3	Інтелектуальна власність, патентознавство та трансфер технологій	6	екзамен
Цикл професійної підготовки			
ОК 4	Розрахунок та конструювання верстатів та верстатного обладнання	7	екзамен, кп
ОК 5	Проектування механічних цехів	4	диф. залік
ОК 6	САПР верстатів та інструментів	6	екзамен
ОК 7	Дослідження прогресивних напрямків розвитку процесів механічної обробки, верстатів та інструментів	6	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		36	
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ВК 1.1	Основи технічної творчості	4	диф. залік
ВК 1.2	Сучасні 3D технології	4	диф. залік
ВК 1.3	Тайм-менеджмент	4	диф. залік
ВК 1.4	Комунікаційні технології	4	диф. залік
ВК 1.5	Педагогіка та психологія вищої школи	4	диф. залік
ВК 1.6	Дисципліна з іншої ОП, яка формує навички soft skills	4	диф. залік
Цикл професійної підготовки			
ВК 2.1	Математичне моделювання процесів обробки на металорізальних верстатах	4	екзамен
ВК 2.2	Технологічне оснащення машинобудівних підприємств та його проектування		
ВК 2.3	Автоматизація виробничих процесів в машинобудуванні	4	екзамен
ВК 2.4	Промислові роботи: будова, програмування, експлуатація		
ВК 2.5	Сучасна вимірювальна апаратура та інструменти у машинобудуванні	4	екзамен
ВК 2.6	Сучасне металообробне обладнання		
ВК 2.7	Управління якістю процесів механічної обробки	4	екзамен
ВК 2.8	Програмний метод дослідження верстатного обладнання		
Загальний обсяг вибіркових компонент		24	
ОК 8	Переддипломна практика	10	диф. залік
ОК 9	Підготовка кваліфікаційної роботи	20	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Примітка: Здобувачі вищої освіти відповідно до своїх уподобань та індивідуальної освітньої траєкторії обирають навчальні дисципліни циклу загальної підготовки (ВК 1.1 - ВК 1.6) загальним обсягом 8 кредитів, циклу професійної підготовки (ВК 2.1 - ВК 2.8) загальним обсягом 16 кредитів.

2.2 Структурно-логічна схема ОП



ОК – обов'язковий компонент.

ВК – вибірковий компонент.

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти – публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

Кваліфікаційна робота передбачає 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 розміщується на сайті Університету.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентів освітньої програми

Компетентності	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 1.5	BK 1.6	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4	BK 2.5	BK 2.6	BK 2.7	BK 2.8
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1					+	+				+	+		+										
ЗК2					+				+		+					+	+			+	+		
ЗК3	+			+				+		+		+	+										+
ЗК4			+						+				+	+									
ЗК5						+		+			+		+	+				+	+			+	
ЗК6			+				+		+	+							+						
ЗК7								+	+									+		+			
ЗК8			+	+										+								+	+
ЗК9		+						+					+	+	+								
ЗК10		+								+		+											
СК1				+	+	+	+				+						+	+	+			+	
СК2							+	+	+		+							+	+	+		+	
СК3			+			+	+			+							+		+		+		
СК4							+	+	+				+										
СК5					+				+			+	+		+								

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Програмні результати навчання	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	BK 1.1	BK 1.2	BK 1.3	BK 1.4	BK 1.5	BK 1.6	BK 2.1	BK 2.2	BK 2.3	BK 2.4	BK 2.5	BK 2.6	BK 2.7	BK 2.8
PH1						+			+	+	+						+	+					
PH2				+			+	+		+							+	+		+		+	
PH3				+				+	+														+
PH4				+	+	+	+	+									+	+	+			+	+
PH5			+			+	+		+	+	+						+				+		+
PH6	+		+				+	+	+			+	+										
PH7			+		+			+							+			+				+	
PH8		+																					

6 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Про вищу освіту : Закон України від 05.09.2016 р. № 2145-VIII. Голос України. 2016. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. Дата оновлення: № 2157-IX від 24.03.2022 - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. (дата звернення 6.06.2022).

2. Про освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: № 2153-IX від 24.03.2022 - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (дата звернення 6.06.2022).

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>

4. Національна рамка кваліфікацій, 2011 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

5. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

6. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 133 – Галузеве машинобудування. [Чинний від 2020-06-16]. — К. : МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ 2020. — 15 с. — (Стандарт вищої освіти України).