ПРОЄКТ

Додаток

до наказу в.о. ректора

ДВНЗ «ПДТУ» від _____ № _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

«ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ «ПДТУ»
(протокол від____№ _____)
Голова вченої ради
_____ Олена Хаджинова

ІНЖИНІРИНГ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ (ENGINEERING OF METALLURGICAL EQUIPMENT) ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю	133 Галузеве машинобудування
галузь знань	13 Механічна інженерія
освітня кваліфікація	Магістр з галузевого машинобудування

Введено в дію наказом
в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ»
від _____№_____

Дніпро
2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин (протокол № 14 від 18.03.2024 р.)

Завідувач кафедри _____ Валерій ЛАВРИК
(підпис)

Розглянуто та затверджено на методичній комісії факультету машинобудування та зварювання (протокол № 7_ від 19.03.2024 р.)

Голова методичної комісії _____ Катерина КУДІНОВА
(підпис)

Розглянуто та затверджено на засіданні вченої ради факультету машинобудування та зварювання (протокол № _7_ від 19.03.2024 р.)

Голова вченої ради _____ Володимир СУГЛОБОВ
(підпис)

ПЕРЕДМОВА

За результатами перегляду освітньо-професійної програми «Інжиніринг металургійного обладнання» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», врахувавши зміни у нормативні документи внутрішньої системи забезпечення якості ДВНЗ "ПДТУ", було проведено її перегляд і оновлення робочою групою:

Іщенко Анатолій Олексійович – доктор технічних наук, професор кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин, секції механічного обладнання заводів чорної металургії – керівник робочої групи, гарант;
Кравченко Володимир Михайлович – доктор технічних наук, професор кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин, секції механічного обладнання заводів чорної металургії - член робочої групи;
Носовська Олена Вікторівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин, секції механічного обладнання заводів чорної металургії - член робочої групи

Освітньо-професійну програму переглянуто з урахуванням наступних нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text
2. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 13 «Механічна інженерія», спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування». Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1422. URL: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/77550/
3. Національний класифікатор України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010» https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text
4. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010», URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п;
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page;
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій URL:http://surl.li/qqzpl
8. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. N 977. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text
9. Статут ДВНЗ "ПДТУ". Затверджено та надано чинності наказом МОН України No 678 від 04.05.2017р. URL: https://pstu.edu/wp-content/uploads/2023/04/statut-dvnz-pdtu-04.05.17.pdf
10. Стратегія розвитку ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на період 2023-2027 рр., затверджено рішенням Вченої ради від 30.03.2023 р. No 9. URL: https://pstu.edu/wp-content/uploads/2023/04/strategiya-rozvytku-pdtu_ytog.pdf

11. Положення про розробку і моніторинг освітніх програм у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о.ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 06 липня 2023 No 117-05. URL: https://drive.google.com/file/d/1KOiMbH_S7LqOp5f9ThVpsZK79F7uDeub/view?usp=sharing
12. Порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освіти у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о.ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 28 листопада 2023 No 196-05. URL: https://drive.google.com/file/d/1Z08YgWirAlZZnMUABt_uTHDzd0H6QsO4/view?usp=drive_link

Гарант освітньої програми Анатолій ІЩЕНКО

1. Профіль освітньої програми «Інжиніринг металургійного обладнання» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», галузь знань 13 Механічна інженерія

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет» Факультет машинобудування і зварювання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з галузевого машинобудування за спеціалізацією «Інжиніринг металургійного обладнання»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інжиніринг металургійного обладнання»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний і додаток до диплому Диплом магістра з відзнакою, одиничний і додаток до диплому (не менше 75 % відмінних оцінок з усіх навчальних дисциплін та практичної підготовки з оцінками «добре» з інших дисциплін та з оцінками «відмінно» за результатами державної атестації) Студент повинен виконати програму підготовки згідно навчального плану, який включає 90 кредитів ЄКТС (1 кредит дорівнює 30 годинам загального навчального навантаження студента). Термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД, номер № 0588734 від 07 серпня 2017 р., термін дії до 01 липня 2027 р.
Цикл / рівень	другий магістерський рівень: ● за Національною рамкою кваліфікацій (НРК) – 7 рівень; ● за Європейською рамкою кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) – Level 7; ● за Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (QF EHEA) – Second cycle.
Передумови	Наявність першого або другого циклів вищої освіти (освітній рівень бакалавр, магістр, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст). Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Державна
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми не перевищує період акредитації. Регулярний моніторинг та удосконалення програми в процесі її реалізації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://pstu.edu
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розробляти і обслуговувати сучасне обладнання і устаткування металургійного виробництва	
3 - Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	**Об'єкти вивчення:** Системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об’єктів галузевого машинобудування, у тому числі металургійного обладнання та їх експлуатації
	Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв’язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, у тому числі у металургійному обладнанні.
	Теоретичний зміст: 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, випробування, 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
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі «Механічна інженерія» за спеціальністю «Галузеве машинобудування». Акцент на здатності здійснювати виробничо-технологічну, організаційно-управлінську діяльність на підприємствах машинобудування, металургії та підприємствах, що здійснюють технічне обслуговування металургійного обладнання усіх форм власності; конструкторську, технологічну, проектну та науково-дослідну роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах
Особливості програми	**Реалізація дисциплін за вибором студента:** студент здійснює вибір з урахуванням власних потреб та уподобань щодо майбутньої фахової діяльності. Вибір навчальних дисциплін у межах освітньої програми та робочого навчального плану в обсязі не менше 25 % загальної кількості кредитів, у тому числі з інших рівнів вищої освіти та спеціальностей. **Університетська наука:** реалізація студентами здібностей і талантів через участь у науково-дослідній роботі та винахідницькій діяльності.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Набуття сукупності знань, умінь, навичок, володіння підходами для вирішення виробничої ситуації, а також здатність і бажання до неперервного удосконалення та професійного розвитку. Робота за фахом. Право викладання у ВНЗ
Подальше навчання	Доступ до навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні – 8 рівні НРК. Аспірантура.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання. Максимальне забезпечення студентам їх шансів отримати перше місце на ринку праці, підвищення їхньої «вартості» у працедавців, задоволення тим самим актуальних потреб останніх. Лекції, лабораторні роботи,

	практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами
Оцінювання	Кредити студенту зараховуються у випадку успішного складання письмових (усних) заліків і екзаменів з навчальної дисципліни, захисту звітів з педагогічної і науково-дослідної практик, проходження державної атестації після завершення навчання і повного виконання навчального плану у вигляді захисту випускної кваліфікаційної роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, у тому числі металургійного обладнання, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел 4. Здатність бути критичним та самокритичним 5. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) 7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення 9. Здатність працювати в команді 10. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні
Фахові компетентності спеціальності (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. 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосування для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії, у тому числі металургійне обладнання 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі 5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність. 6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої та фахової передвищої освіти. 7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.
7 - Програмні результати навчання (ПРН):	
визначені стандартом вищої освіти спеціальності «Галузеве машинобудування»	
Спільні вимоги	1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування, у тому числі металургійному обладнанні.

	2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. 3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. 4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні, у тому числі у металургійному обладнанні. 5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. 6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
Додаткові вимоги до результатів навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістрів	8. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері галузевого машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки. 9. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни в закладах вищої освіти.
визначені ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»	
Знання і розуміння	1. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи; 2. Критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей.
Застосування знань і розумінь	3. Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у машинобудывний галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; 4. Розв’язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; 5. Провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності; 6. Зрозуміле і неоднозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються; 7. Використання іноземних мов у професійній діяльності.
Формування суджень	8. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування; 9. Відповідальність за професійний розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди; 10. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним.
Відомості про освітні компоненти	● навчальний план (нормативна і варіативна частини), робочий навчальний план, індивідуальний навчальний план; ● програма навчальної дисципліни; ● курсові проекти (роботи); ● практики; ● державна атестація; ● схема оцінювання у ДВНЗ «ПДТУ».
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	

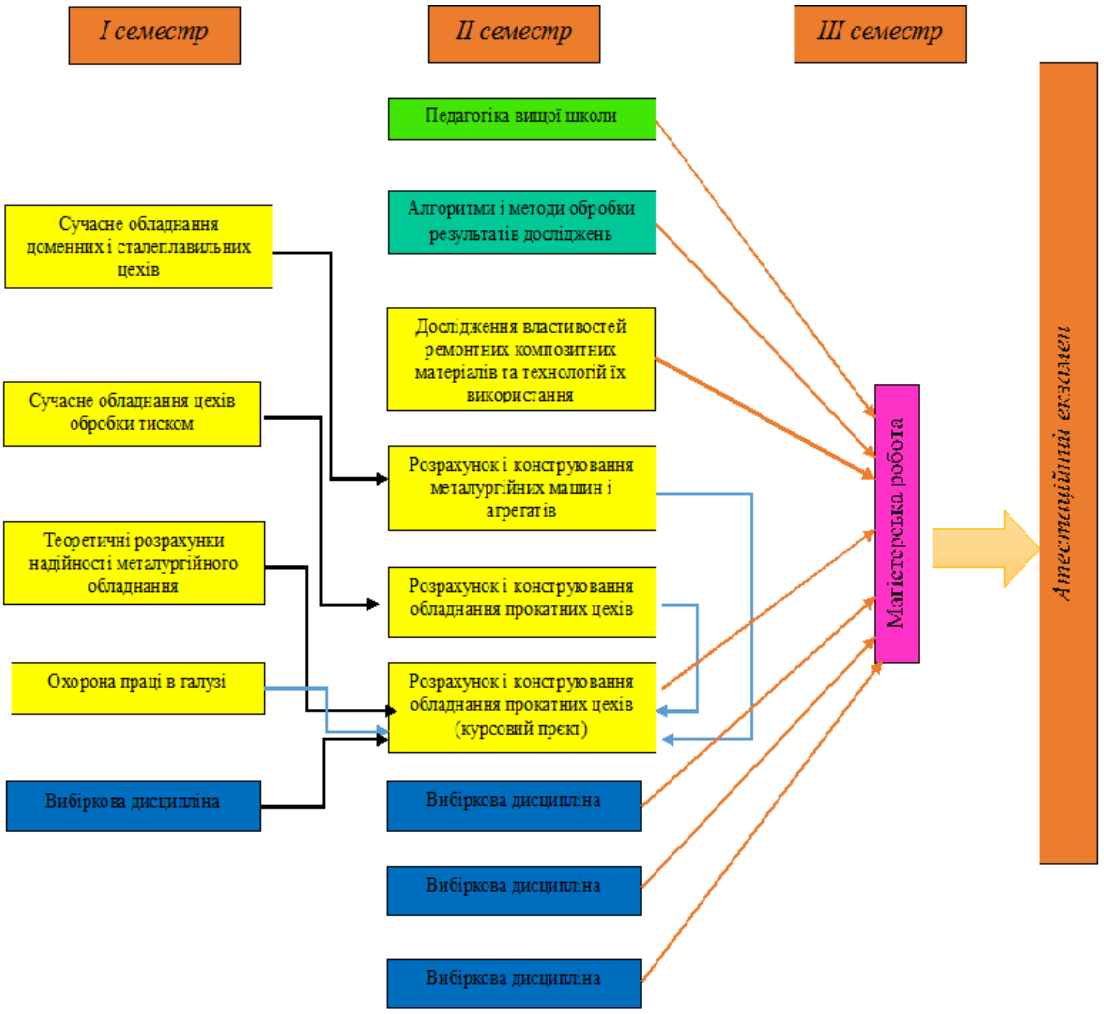
Кадрове забезпечення	Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ДВНЗ «ПДТУ» та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах. Забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників
Матеріально-технічне забезпечення	ДВНЗ «ПДТУ» фактична адреса розташування: м. Дніпро, вулиця Гоголя, 29, в повному обсязі використовує матеріально-технічне забезпечення НТУ «Дніпровська політехніка». Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом. Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ДВНЗ «ПДТУ» і здобувачів вищої освіти
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ВНЗ на території України або поза її межами без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Приазовським державним технічним університетом та зарубіжними вищими навчальними закладами
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземцям та особам без громадянства створюються належні умови для вивчення державної мови.

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

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
Компоненти соціально-гуманітарної підготовки			
СГП 1.1	Педагогіка вищої школи	3	залік
2. Компоненти фундаментальної, природничо-наукової і загальноекономічної підготовки			
ФП 2.1	Алгоритми і методи обробки результатів досліджень	4	екзамен
3. Компоненти професійної та практичної підготовки			
ППП 3.1	Дослідження властивостей ремонтних композитних матеріалів та технологій їх використання	5	екзамен
ППП 3.2	Розрахунок і конструювання металургійних машин і агрегатів	4	екзамен
ППП 3.3	Розрахунок і конструювання обладнання прокатних цехів	4	екзамен
ППП 3.4	Розрахунок і конструювання обладнання прокатних цехів (курсовий прєкт)	3	КП
ППП 3.5	Сучасне обладнання доменних і сталеплавильних цехів	4	екзамен
ППП 3.6	Сучасне обладнання цехів обробки тиском	3	екзамен
ППП 3.7	Теоретичні розрахунки надійності металургійного обладнання	3	екзамен
ППП 3.8	Охорона праці в галузі	3	екзамен
4. Компоненти практичної підготовки			
ПП 4.1	Магістерська робота	20	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**56**	
Вибіркові компоненти ОП			
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**34**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) випускної 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..

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зні 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 К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	Відповідальність і автономія АВl Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань іпрактики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1.	Зн1	Ум1		АВl
ЗК2.	Зн2		К2	
ЗКЗ.		Ум2		АВl
ЗК4.	Зні		К1	
ЗК5.		Умі		
ЗК6.	Зн2		К1	АВ2
ЗК7.		УмЗ		
ЗК8.			К2	АВl
ЗК9.	Зні	Ум2		
ЗК10				АВЗ
Спеціальні фахові компетентності				
СК1.	Зні	Умі		АВl
СК2.	Зн2		К2	
скз.		Ум2		АВl
СК4.	Зні		К1	
СК5.		Умі		
СК6.	Зні	Умі	К2	АВl
СК7.	Зн2	Ум2	Кl	АВl

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																
	Інтегральна компетентність																
	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності						
	ЗК1.	ЗК2.	ЗКЗ.	ЗК4.	ЗК5.	ЗК6.	ЗК7.	ЗК8.	ЗК9.	ЗКІО.	СК1.	СК2.	СК3.	СК4.	СК5.	СК6	
РН1.			+			+		+		+		+	+	+	+		
РН2.						+		+		+	+		+		+	+	+
РНЗ.		+	+	+			+		+	+			+	+	+	+	
РН4.	+				+	+		+	+								
РН5.		+	+	+					+	+	+	+	+	+	+		+
РН6.						+	+	+		+					+	+	
РН7.		+		+			+			+				+	+	+	
РН8.		+	+	+			+			+			+	+	+		+
РН9.	+		+		+	+		+									+