

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Суднові енергетичні установки та устаткування»

Другого рівня вищої освіти


за спеціальністю 135 «Суднобудування»

галузі знань 13 «Механічна інженерія»


Кваліфікація: Магістр з суднобудування  
за спеціалізацією «Суднові енергетичні установки та устаткування»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 / О.М. Дубовий /  
(протокол № 03 від «29» квітня 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2020 р.

 / Є.І. Трушляков /  
(наказ № 83 від «04» травня 2020 р.)



Херсон, 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Проект Освітньо-професійної програми «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА УСТАТКУВАННЯ» розглянута на засіданні кафедри суднового машинобудування та енергетики

Протокол № 09 від «17» квітня 2020 р.

Завідувач кафедри СМЕ

 Андреев А.А.

Проект Освітньо-професійної програми «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА УСТАТКУВАННЯ» розглянуто методичною радою Херсонської філії Національного університету кораблебудування

Протокол № 09 від «23» квітня 2020 р.

Голова методичної ради ХФ НУК

 Дудченко О.М.

Проект Освітньо-професійної програми «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА УСТАТКУВАННЯ» погоджено з навчальним відділом Національного університету кораблебудування

Начальник навчального відділу

 Лабарткава А.В.

Проект Освітньо-професійної програми «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА УСТАТКУВАННЯ» розглянуто вченою радою Херсонської філії Національного університету кораблебудування

Протокол № 05 від «28» квітня 2020 р.

Голова вченої ради ХФ НУК

.....  Ломоносов А.В.

Освітньо-професійна програма «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА УСТАТКУВАННЯ» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ІД програми 9952

Адміністратор ЄДЕБО ХФ НУК

.....  Кобалава Г.О.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено групою забезпечення у складі:

1. Соломенцев Олег Іванович – гарант освітньої програми, керівник групи забезпечення, доктор технічних наук, професор НУК, професор кафедри суднового машинобудування та енергетики (Наказ ректора НУК № 15 від «17» січня 2020 р. «Про гарантів освітніх програм»).

2. Андреев Андрій Адольфович – член групи забезпечення, кандидат технічних наук, професор НУК, завідувач кафедри суднового машинобудування та енергетики.

3. Уваров Володимир Анатолійович – член групи забезпечення, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри суднового машинобудування та енергетики.

Відгуки-рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Федак Олег Павлович – директор Херсонської верфі «Smart Maritime Group»;

2. Маломан Валерій Федорович – директор Херсонського державного заводу «Палада»;

3. Канюка Олег Вікторович – директор ПП «Інженерне бюро «Корвет»».

Освітня програма запроваджена з 2020 року.

Термін перегляду освітньої програми – 1 раз на 2 роки.

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	10
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти .....	12
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....	12
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми .....	13

# 1. Профіль освітньої програми «Суднові енергетичні установки та устаткування» із спеціальності 135 «Суднобудування»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, проспект Ушакова, 44. Кафедра суднового машинобудування та енергетики
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Галузь знань</b>	13 Механічна інженерія
<b>Спеціальність</b>	135 Суднобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Суднові енергетичні установки та устаткування / Ship power plants and equipment
<b>Форми навчання</b>	Денна, заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр з суднобудування за спеціалізацією «Суднові енергетичні установки та устаткування»
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 135 Суднобудування Спеціалізація – Суднові енергетичні установки та устаткування Освітня програма – Суднові енергетичні установки та устаткування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяця
<b>Наявність акредитації</b>	МОН України, сертифікат про акредитацію, серія УД № 15005788 Наказ МОН України від 12.11.2018 р. № 1224 (протокол від 06.11.2018 р. № 132), строк дії сертифіката до 01.07.2023 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НПК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра або наявність ступеня магістра або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії до 01.07.2023 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/Shipbuilding-SEU.html">http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/Shipbuilding-SEU.html</a>

<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих, конкурентоздатних фахівців, здатних самостійно розв'язувати складні задачі та проблеми професійної діяльності у сфері суднобудування, зокрема, суднової енергетики, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	13 Механічна інженерія 135 Суднобудування Спеціалізація «Суднові енергетичні установки та устаткування» <i>Об'єкт:</i> явища та процеси, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу: суден різних типів, морських плавучих споруд і технічних засобів освоєння океану; суднових енергетичних установок та їх устаткування; систем електроенергетики і автоматизації суден; суднових машин, механізмів і устаткування; системотехніки об'єктів морської інфраструктури. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія процесів проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та утилізації продукції суднобудування, зокрема, суднових енергетичних установок. <i>Методи, методики та технології:</i> сучасні промислові технології, які використовуються у сфері суднобудування, зокрема, суднової енергетики, або у процесі навчання на всіх етапах життєвого циклу; аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області. <i>Інструменти та обладнання:</i> гідравлічні стенди, теплофізичні установки, обладнання для досліджень теплофізичних процесів; стенди та тренажери-симулятори; обладнання для виготовлення, монтажу, ремонту, реновації, утилізації об'єктів вивчення та/або діяльності (відповідно до спеціалізації «Суднові енергетичні установки та устаткування»); прикладне програмне забезпечення
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна магістра
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі механічної інженерії за спеціальністю «Суднобудування», спеціалізація «Суднові енергетичні установки та устаткування». <i>Ключові слова:</i> суднові енергетичні установки і устаткування, енергетичне обладнання, технічна діагностика, судномеханічний комплекс, тепла економічність, технічне обслуговування і ремонт
<b>Особливості програми</b>	Освітня діяльність забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців із суднової енергетики на високому методичному та дослідницькому рівні й включає як теоретичну, так і практичну (в лабораторіях і майстернях) підготовки
<b>4 – Придатність випускників</b>	
<b>Працевлаштування</b>	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.1 Наукові співробітники (інженерна механіка) 2145.2 Інженери-механіки 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.1 Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи) 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)

<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації у системі післядипломної освіти
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Підходи та технології навчання: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Навчання проводиться у вигляді: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, виконання курсових проектів і робіт, самостійної роботи на основі підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій та в мережі Internet, консультацій з науково-педагогічними працівниками, підготовки кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження стажування. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамени, заліки, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти зі стажування, кваліфікаційна (дипломна) робота тощо
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері суднобудування (зокрема, судових енергетичних установок), або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність) <b>ЗК02.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою <b>ЗК03.</b> Здатність працювати в команді <b>ЗК04.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями <b>ЗК05.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
<b>Спеціальні компетентності (СК)</b>	<b>СК06.</b> Здатність до проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері суднобудування відповідно до спеціалізації з використанням принципів та методів механічної інженерії, математичного апарату високого рівня <b>СК07.</b> Здатність самостійно формулювати цілі, ставити конкретні завдання наукових та прикладних проектів у фундаментальних і прикладних областях суднобудівної сфери (відповідно до спеціалізації) і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів з використанням новітнього вітчизняного та зарубіжного досвіду і з застосуванням сучасної апаратури, обладнання та інформаційних технологій <b>СК08.</b> Здатність презентувати результати виконання наукових та прикладних проектів представникам різних професійних груп, у тому числі фахівцям із суднобудування <b>СК09.</b> Здатність приймати інженерні рішення в сфері суднобудування на альтернативній основі, за наявності суперечливих вимог і нестачі інформації, з урахуванням вимог законодавства, економічних, екологічних,

	<p>соціальних та етичних аспектів</p> <p><b>СК10.</b> Здатність планувати та здійснювати проектно-конструкторські роботи у сфері професійної діяльності відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>СК11.</b> Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>ПР 01.</b> Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань</p> <p><b>ПР 02.</b> Вільно презентувати іноземною мовою усно і письмово результати досліджень та інновацій в галузі механічної інженерії і, зокрема, суднобудування</p> <p><b>ПР 03.</b> Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, рішення, аргументи, висновки з проблем суднобудування до фахівців і нефахівців, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами</p> <p><b>ПР 04.</b> Використовувати сучасні ефективні засоби оволодіння новими знаннями, опановувати передові технології самоосвіти і самовдосконалення</p> <p><b>ПР 05.</b> Знаходити оптимальні рішення при проектуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування (відповідно до спеціалізації) з урахуванням вимог якості, надійності, безпеки, енергоефективності, вартості та строків виконання</p> <p><b>ПР 06.</b> Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність</p> <p><b>ПР 07.</b> Мати спеціалізовані концептуальні знання з суднобудування, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, необхідні для інноваційної та дослідницької діяльності (відповідно до спеціалізації)</p> <p><b>ПР 08.</b> Уміти приймати ефективні рішення з інженерних питань суднобудування у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів прогнозування та засобів підтримки прийняття рішень</p> <p><b>ПР 09.</b> Обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю (відповідно до спеціалізації)</p> <p><b>ПР 10.</b> Уміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми суднобудування, що потребують оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог</p> <p><b>ПР 11.</b> Розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з проектуванням, конструюванням, виробництвом, ремонтом, реновацією, експлуатацією та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, судових енергетичних, електротехнічних установок і систем, їх основних конструктивних елементів</p> <p><b>ПР 12.</b> Мати навички оцінювання та аналізу об'єктів управління, управління комплексною інженерною діяльністю у сфері суднобудування та експлуатації</p>	
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов</p>



<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.</li> <li>2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.</li> <li>3. Наявність соціально-побутової інфраструктури.</li> <li>4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.</li> <li>5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів</li> </ol>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність наукової бібліотеки.</li> <li>2. Наявність доступу до баз даних періодичних фахових наукових видань (у тому числі, англійською мовою).</li> <li>3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти <a href="http://www.kb.nuos.edu.ua">http://www.kb.nuos.edu.ua</a>, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня /освітньо-наукова/ видавнича діяльність, навчальні структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</li> <li>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану</li> </ol>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова та вищими навчальними закладами України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою
<b>10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі екзамену та публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у галузі суднобудування, судноремонту, судового машинобудування та електрообладнання суден, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у відкритому доступі в репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства</p>

### 11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

<b>Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	<p>В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015.</p> <p>Впроваджена система сертифікована з 2015 р. компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;</li> <li>3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;</li> <li>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за освітньою програмою;</li> <li>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;</li> <li>9) інші процедури і заходи</li> </ol>
--	--

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

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1	Проектування суднових енергетичних установок	6	КП, екзамен
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1	Наукове стажування	12	Залік
OK2.2	Кваліфікаційна атестація	17	Екзамен

OK2.3	Кваліфікаційна атестація у формі екзамену	1	Екзамен
OK2.4	Проектування систем суднових енергетичних установок	4	Залік
OK2.5	Судномеханічний комплекс	7	КР, екзамен
OK2.6	Технологія побудови, монтажу та ремонту суднових енергетичних установок	6	КР, екзамен
OK2.7	Безпечне управління енергокомплексами та обслуговуючим персоналом у надзвичайних ситуаціях	5	Залік
OK2.8	Технічна діагностика суднових енергетичних установок	2	Екзамен
OK2.9	PLM системи в проектуванні та експлуатації суднових енергетичних установок	7	КР, екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
Вибірковий блок 1			
ВБ1.1	Інтелектуальний капітал	3	Залік
ВБ1.2	Європейський освітній простір	3	Залік
Вибірковий блок 2			
ВБ2.1	Іноземна мова	6	Залік
ВБ2.2	Практикум з іншомовного наукового спілкування	6	Залік
Вибірковий блок 3			
ВБ3.1	Методологія наукових досліджень	4	Залік
ВБ3.2	Інтелектуальна власність та принципи організації наукових досліджень	4	Залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВК4	Вибірковий курс 1	5	Залік
ВК5	Вибірковий курс 2	5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>23</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Семестр	Компоненти освітньої програми
Перший	OK1.1, OK2.4, OK2.5, OK2.8, ВБ2, ВК4
Другий	OK2.6, OK2.7, OK2.9, ВБ1, ВБ3, ВК5
Третій	OK2.1, OK2.2, OK2.3

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускника освітньої програми «Суднові енергетичні установки та устаткування» спеціальності 135 «Суднобудування» проводиться у формі кваліфікаційної атестації у формі екзамену і захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з суднобудування за спеціалізацією «Суднові енергетичні установки та устаткування».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1.1	ОК2.1	ОК2.2	ОК2.3	ОК2.4	ОК2.5	ОК2.6	ОК2.7	ОК2.8	ОК2.9
ЗК01		+	+							
ЗК02		+	+							
ЗК03								+		
ЗК04	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК05	+	+	+			+		+	+	
СК06	+		+		+	+	+		+	+
СК07	+	+	+			+	+		+	+
СК08			+	+	+	+	+			+
СК09	+				+	+				
СК10	+				+	+			+	+
СК11								+		

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1.1	ОК2.1	ОК2.2	ОК2.3	ОК2.4	ОК2.5	ОК2.6	ОК2.7	ОК2.8	ОК2.9
ПР01			+		+		+		+	+
ПР02		+	+							
ПР03	+	+	+	+		+	+			+
ПР04		+	+							
ПР05	+		+		+	+	+		+	+
ПР06								+		
ПР07			+	+		+				+
ПР08	+					+			+	
ПР09					+		+		+	
ПР10	+					+	+		+	
ПР11	+		+		+	+	+			+
ПР12	+			+		+	+	+	+	