



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

04 10 20 18 р.

м. Київ

№ 1043

Про затвердження стандарту
вищої освіти за спеціальністю
135 «Суднобудування» для першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Відповідно до частини 6 статті 10, підпункту 16 частини 1 статті 13 Закону України «Про вищу освіту» та рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 24.04.2018 р., протокол № 4/3-4,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 135 «Суднобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що додається.
2. Установити, що затверджений стандарт вищої освіти вводиться в дію з 2018/2019 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Рашкевича Ю. М.

Міністр

Л. М. Гриневич

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки
України
04.10.2018 р. № 1073

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13 «Механічна інженерія»
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 135 «Суднобудування»
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ
2018

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 135 «Суднобудування».

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1073.

Стандарт розроблений підкомісією зі спеціальності 135 «Суднобудування» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Розробники стандарту:

Бондаренко Олександр Валентинович
голова підкомісії кандидат технічних наук, доцент, директор Кораблебудівного навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв).

Демидюк Олександр Володимирович
заступник голови підкомісії кандидат технічних наук, доцент, завідуючий кафедрою "Теорія і проектування судна ім. проф. Ю.Л.Воробйова" Одеського національного морського університету (м. Одеса).

Сьомін Олексій Анатолійович
секретар підкомісії кандидат технічних наук, доцент, виконуючий обов'язки декана факультету експлуатації технічних систем на водному транспорті Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного (м. Київ).

Панков Володимир Володимирович
Технічний директор «Чорноморсуднопроект» (м. Миколаїв).

Купянський Олег Михайлович
Головний технолог Херсонського суднобудівного заводу (м. Херсон).

Стандарт розглянуто та схвалено підкомісією зі спеціальності 135 «Суднобудування» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 01.07.2016 р. протокол № 2.

Стандарт розглянуто та схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, 1.11.2016 р. протокол № 8

Фахову експертизу проводили:

Сгоров Геннадій В'ячеславович, Генеральний директор «Морське інженерне бюро», доктор технічних наук, професор, Віце-президент асоціації суднобудівників України «Укрсудпром»;

Давидов Ігор Пилипович, доцент кафедри «Теорія та устрій судна, Національний університет «Одеська морська академія», кандидат технічних наук, доцент;

Бойко Анжела Петрівна, доцент Чорноморського національного університету імені Петра Могили, м. Миколаїв, кандидат технічних наук, доцент.

Методичну експертизу проводили:

Захарченко Вадим Миколайович, доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, Національний університет «Одеська морська академія»;

Калашнікова Світлана Андріївна, доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України;

Таланова Жаннета Василівна, доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 135 «Суднобудування» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 26.05.2017 р. протокол № 5

Стандарт розглянуто Міністерством інфраструктури України та Федерацією роботодавців України.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	135 Суднобудування
Обмеження щодо форм навчання	Відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з суднобудування (за спеціалізацією – за наявності)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – Суднобудування Спеціалізація – (спеціалізація за наявності) Освітня програма – (зазначити назву)
Опис предметної області	Об'єкти вивчення та/або діяльності – явища та проблеми, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу: – суден різних типів, морських плавучих споруд і технічних засобів освоєння океану; – судових енергетичних установок та їх устаткування; – систем електроенергетики і автоматизації суден; – судових машин, механізмів і устаткування; – системотехніки об'єктів морської інфраструктури. Мета навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні проблеми професійної діяльності у сфері суднобудування. Теоретичний зміст предметної області – базові поняття

	<p>теоретичної механіки, теплофізики, термодинаміки, електротехніки, динаміки руху, теорії корабля, гідроаеродинаміки, теорії міцності, проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та утилізації продукції суднобудування.</p> <p>Методи, методики та технології – аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області.</p> <p>Інструменти та обладнання – лабораторне обладнання з засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, дослідові басейни, теплофізичні установки, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; 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); прикладне програмне забезпечення.</p>
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми бакалавра:

На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених даним стандартом вищої освіти.

Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих здобувачем вищої освіти в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за умови набуття ним відповідних компетентностей.

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері суднобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- K03. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- K04. Навики здійснення безпечної діяльності.

K05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

K06. Здатність працювати в команді.

K07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

K09. 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.

K10. 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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K11. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач суднобудівної галузі з використанням як теоретичних, так і експериментальних методів.

K12. Здатність організовувати роботу керованого колективу виробничого підрозділу (бригади, дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення.

K13. Здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, вібрацію основних конструктивних елементів суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, судових енергетичних установок, судового обладнання, судових пристроїв, судової електротехніки, автоматики та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації).

K14. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з розрахунками характеристик судових енергетичних та електротехнічних установок, суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації).

K15. Обізнаність із нормативними документами які використовуються у сфері професійної діяльності відповідно до спеціалізації.

K16. Обізнаність у сучасних принципах і положеннях технології зварювання в суднобудуванні (відповідно до спеціалізації), матеріалах, які використовуються у сфері професійної діяльності.

K17. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем управління життєвим циклом (Product Lifecycle Management – PLM), автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD), виробництва (Computer-Aided Manufacturing – CAM) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування (відповідно до спеціалізації).

K18. Обізнаність з основними положеннями, методами, принципами фундаментальних та інженерних наук (математики, хімії, механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, електротехніки і електроніки, меха-

ніки рідини і газу) в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів програми відповідно до спеціалізації.

K19. Здатність до планування, організації технологічних операцій, технологічних процесів виготовлення та монтажу, ремонту, реновації суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, їх основних конструктивних елементів, суднових енергетичних, електротехнічних установок, систем, пристроїв та інших об'єктів суднобудування, приймати участь в конструкторській та технологічній підготовці виробництва (відповідно до спеціалізації).

K20. Обізнаність з основами проектування, конструювання, монтажу, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації різних типів суден, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації), їх основних конструктивних елементів, енергетичних та електротехнічних установок, систем, пристроїв.

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

ПР01. Уміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

ПР02. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати навчання самостійно або автономно.

ПР03. Знати та уміти реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.

ПР04. Використовувати іноземну мову, включаючи спеціальну термінологію, у професійній діяльності.

ПР05. Уміти виконувати розрахунки, що належать до сфери професійної діяльності, із застосуванням інформаційних і комунікаційних технологій, сучасного програмного забезпечення та систем автоматизованого проектування.

ПР06. Уміти використовувати затверджені інструкції з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності; втілювати заходи щодо виконання правил охорони праці; проводити виробничий інструктаж з техніки безпеки на дільниці.

ПР07. Володіти державною мовою на рівні достатньому для професійного та ділового спілкування.

ПР08. Уміти раціонально використовувати природні ресурси на об'єктах та підприємствах суднобудівної галузі; застосовувати досягнення науково – технічного прогресу щодо охорони навколишнього середовища.

ПР09. Знати та розуміти предметну область, основні засади професійної діяльності.

ПР10. Уміти виконувати розрахунки характеристик, якостей, напружено-деформованого стану і оцінювати міцність суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових конструкцій, енергетичних, електротехнічних установок, систем, пристроїв та інших об'єктів суднобудування, їх основних конструктивних елементів (відповідно до спеціалізації).

ПР11. Знати і розуміти розділи математики, хімії, конструкційних матеріалів на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.

ПР12. Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою, технологічною та конструкторською документацією для вирішення інженерних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

ПР13. Уміти розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що пов'язані з проектуванням, конструюванням, технологією виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією, обслуговуванням та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових енергетичних, електротехнічних установок, систем, пристроїв та інших об'єктів суднобудування, їх основних конструктивних елементів (відповідно до спеціалізації).

ПР14. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для проектування, конструювання, виготовлення, ремонту, реновації, обслуговування, утилізації суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових енергетичних установок, систем електроенергетики і автоматизації суден та інших об'єктів і процесів суднобудування відповідно до спеціалізації.

ПР15. Мати базові уявлення і знання про матеріали, сучасні технології зварювання які використовуються в сфері суднобудування.

ПР16. Розуміти основні принципи механічної інженерії (механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, механіки рідини і газу) відповідно до спеціалізації.

ПР17. Розуміти економічні, культурні, соціальні та етичні наслідки інженерної діяльності.

ПР18. Уміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ПР19. Уміти організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.

ПР20. Уміти поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань, що належать до сфери професійної діяльності.

ПР21. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

VI Форми атестації бакалаврів

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми суднобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на

	<p>академічний плагіат.</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>
--	---

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

ІХ Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон «Про вищу освіту» – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
2. Закон «Про освіту» – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
6. Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01.– (Національний класифікатор України);
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р., № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 № 1648).

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів за спеціальністю 135 «Суднобудування» та програмні результати навчання, які виражають що саме студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує до якої групи дескрипторів Національної рамки кваліфікацій належать програмні результати навчання, пов'язані з відповідними компетентностями. У таблиці 2 наведена відповідність програмних результатів навчання та компетентностей.

Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Нормативний зміст підготовки визначається дисциплінами, що забезпечують досягнення програмних результатів навчання. При описі окремих дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності потрібно визначити мету їх вивчення (компетентності, на формування яких направлена дана дисципліна) та конкретні заплановані результати навчання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

Наведений у Стандарті перелік компетентностей і програмних результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні профілю освітніх програм вказують додаткові компетентності і програмні результати навчання, які відповідають варіативній складовій спеціалізації.

За наявності відповідного обґрунтування, заклад вищої освіти може запропонувати в освітній програмі професійні кваліфікації та умови її присвоєння.

Інші джерела інформації

8. International standard classification of occupations: ISCO-08/ International labour office. Geneva: ILO, 2012: ISBN 978-92-2-125953-4;
9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
10. International Standard Classification of Education ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти МСКО) 2011 – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
11. International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація галузей освіти МСКО-Г) 2013 – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам
Національної рамки кваліфікацій**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово		+	+	
K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою		+	+	
K03. Прагнення до збереження навколишнього середовища	+	+		
K04. Навики здійснення безпечної діяльності		+		
K05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій		+		
K06. Здатність працювати в команді			+	+
K07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	+	+		
K08. Здатність приймати обґрунтовані рішення				+
K09. 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	+	+		+
K10. 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			+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K11. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач суднобудівної галузі з використанням як теоретичних, так і експериментальних методів	+	+		+
K12. Здатність організувати роботу керованого колективу виробничого підрозділу (бригади, дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення			+	+
K13. Здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, вібрацію основних конструктивних елементів суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових енергетичних установок, суднового обладнання, суднових пристроїв, суднової електротехніки, автоматики та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації)	+	+		

K14. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з розрахунками характеристик суднових енергетичних та електротехнічних установок, суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації)	+			+
K15. Обізнаність із нормативними документами які використовуються у сфері професійної діяльності відповідно до спеціалізації	+			+
K16. Обізнаність у сучасних принципах і положеннях технології зварювання в суднобудуванні (відповідно до спеціалізації), матеріалах, які використовуються у сфері професійної діяльності	+			
K17. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем управління життєвим циклом (Product Lifecycle Management – PLM), автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD), виробництва (Computer-Aided Manufacturing – CAM) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування (відповідно до спеціалізації)	+	+		
K18. Обізнаність з основними положеннями, методами, принципами фундаментальних та інженерних наук (математики, хімії, механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, електротехніки і електроніки, механіки рідини і газу) в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів програми відповідно до спеціалізації	+	+		+
K19. Здатність до планування, організації технологічних операцій, технологічних процесів виготовлення та монтажу, ремонту, реновації суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, їх основних конструктивних елементів, суднових енергетичних, електротехнічних установок, систем, пристроїв та інших об'єктів суднобудування, приймати участь в конструкторській та технологічній підготовці виробництва (відповідно до спеціалізації)	+	+		
K20. Обізнаність з основами проектування, конструювання, монтажу, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації різних типів суден, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки та інших об'єктів, які належать до сфери професійної діяльності (відповідно до спеціалізації), їх основних конструктивних елементів, енергетичних та електротехнічних установок, систем, пристроїв	+	+		

