

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
Кораблебудівний навчально-науковий інститут
Кафедра будівельної механіки та конструкції корпусу корабля



"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор з науково-педагогічної роботи
Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

PROGRAM OF THE DISCIPLINE

Виробнича практика

Internship

рівень вищої освіти: *другий (магістерський)*
тип дисципліни: *обов'язкова*
мова викладання: *українська*

Робоча програма «Виробнича практика» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.04 Суднобудування) освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво суднових конструкцій із композиційних матеріалів».

«23» квітня 2025 року. – 13 с.

Розробник:

Юреско Т.А. – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля.

Проект робочої програми «Виробнича практика» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук, доцент



Тетяна ЮРЕСКО

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» розглянуто на засіданні кафедри на засіданні кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля

Протокол № 9 від 13.05 2025 року.

Завідувач кафедри д.т.н., професор



Леонтій КОРОСТИЛЬОВ

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» розглянуто Навчально-методичною комісією Кораблебудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 6 від 20.05 2025 року.

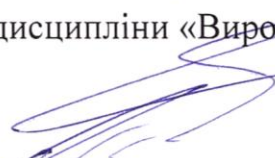
Голова НМК КННІ, к.т.н.



Олексій ЯСТРЕБА

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» погоджено з навчальним відділом.

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Виробнича практика» затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 6 від 25.06 2025 р.

Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

© НУК, 2025

ЗМІСТ

	Вступ	4
1	Опис навчальної дисципліни.....	5
2	Мета та завдання практики	5
3	Програма виробничої практики	6
4	Форми і методи контролю	6
5	Методичні вказівки	7
6	Форми і методи контролю	9
7	Методичні вказівки	10
8	Критерії оцінювання виробничої практики	11
9	Рекомендовані джерела інформації	13

ВСТУП

Анотація

Виробнича практика є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво суднових конструкцій із композиційних матеріалів» та важливою частиною розвитку академічної та наукової діяльності, оскільки на основі досвіду практики буде розроблена магістерська робота на здобуття ступеня магістра зі спеціальності проектування та виробництво суднових конструкцій із композиційних матеріалів (КМ).

Її основною метою є закріплення та поглиблення знань, отриманих під час теоретичного навчання, а також набуття практичних навичок та компетенцій, необхідних для майбутньої професійної діяльності за кваліфікацією «Магістр з суднобудування за освітньо-професійною програмою проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів».

Практика дозволяє студентам ознайомитися з реальними умовами роботи на суднобудівних підприємствах та інженерно-проектних установах, збирати та аналізувати інформацію для виконання магістерської роботи, працювати в команді, розвивати вміння приймати самостійні рішення для подальшої майбутньої професії.

Ключові слова: виробнича практика, композиційні матеріали, проектування, міцність, суднові конструкції, технологічний процес.

Abstract

Internship is an integral part of the educational and professional program "Design and production of ship structures from composite materials" and an important part of the development of academic and scientific activities, since based on the experience of practice, a master's thesis will be developed to obtain a master's degree in the specialty of design and production of ship structures.

Its main goal is to consolidate and deepen the knowledge obtained during theoretical training, as well as to acquire practical skills and competencies necessary for future professional activities in the qualification of "Master of Science in Shipbuilding under the educational and professional programme Design and Manufacture of Composite Structures".

Practice allows students to get acquainted with real working conditions at shipbuilding enterprises and engineering and design institutions, collect and analyze information for the implementation of the master's thesis, work in a team, develop the ability to make independent decisions for their future profession.

Keywords: internship practice, composite materials, design, strength, ship structures, technological process.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 10	Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»	Професійної підготовки	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
		1-й	
Електронний адрес РПНД на сайті Університету	Спеціальність G11 Машинобудування Спеціалізація G11.04 Суднобудування Освітня програма «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»	Семестри	
Індивідуальне науково-дослідне завдання (назва)		1	
		Лекції	
		-	
		Практичні	
		-	
		Лабораторні	
Загальна кількість годин – 300	Освітній рівень: другий (магістерський)	-	
Тижневих годин для денної форми навчання:		Самостійна робота	
		300	
		Форма контролю- залік	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою виробничої практики є формування у студентів відповідно до освітньої програми наступних компетентностей:

- Загальні компетентності

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК3. Здатність працювати в команді.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

- Компетентності, визначені освітньою програмою

ФК6. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції.

ФК8. Здатність здійснювати інженерну діяльність в сфері суднобудування з урахуванням технічних стандартів, вимог Міжнародних морських організацій, санітарних норм і Правил Класифікаційних товариств.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумов для проходження виробничої практики немає

4. Програмні результати навчання

Виробнича практика передбачає формування у студентів таких результатів навчання:

ПРН1. Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань.

ПРН3. 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.

ПРН6. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.

ПРН9. Обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю (відповідно до спеціалізації).

ПРН12. Мати навички оцінювання та аналізу об'єктів управління, управління комплексною інженерною діяльністю у сфері суднобудування

5 Програма навчальної дисциплін

Завданням виробничої практики є

- закріпити й поглибити теоретичні знання, отримані в процесі навчання;
- набути практичні навички з професійної діяльності в реальних умовах суднобудівного або інженерно-проектного підприємства;
- ознайомитися з організаційною структурою підприємства, особливостями його діяльності та напрямками виробництва;
- ознайомитись з виробничо-технологічними процесами, що застосовуються на практиці у суднобудуванні та морській інженерії;
- ознайомитися на практиці з сучасними програмами, що застосовуються при проектно-розрахунковій або конструкторській роботі;

- зібрати матеріал для виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

Перед проходженням виробничої практики студент повинен пройти вступний інструктаж з охорони праці та техніки безпеки на підприємстві.

Програма виробничої практики

Підготовчі та організаційні заходи виробничої практики

Практику проводять на суднобудівних та судноремонтних заводах, проектно-конструкторських бюро, інженерних компаніях та інших підприємствах різних форм власності, які відповідають вимогам практики.

Вибір підприємства для проходження практики здійснюють із урахуванням:

1. можливості підприємства організувати робоче місце практиканта і забезпечити кваліфіковане керівництво зі сторони спеціаліста підприємства;
2. науково-дослідницьких інтересів студентів.

Місце проходження практики визначає кафедра будівельної механіки та конструкції корпусу. Студенти можуть за власною ініціативою (за дозволом кафедри) підбирати для себе місце проходження практики та запропонувати його.

Перед проходженням практики керівник від кафедри проводить консультацію–інструктаж, на якій студент одержує детальну інформацію про зміст практики, порядок її проходження та оформлення звіту.

Виробничий етап проходження практики

1. Ознайомлення з структурою підприємства, функціями його підрозділів.
2. Ознайомлення з продукцією, що випускає підприємство та технологічними процесами, що використовуються.
3. Закріплення студента за керівником певного підрозділу підприємства (лабораторія, конструкторське бюро, цех).
5. Вивчення роботи даного підрозділу.
6. Ознайомлення з нормативною документацією та основними технологічними процесами на даному підрозділі.
7. Виконання певних задач під контролем керівника підрозділу.

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання надають можливості на практиці використовувати отримані студентами знання. Тема індивідуального завдання формується керівником магістерської практики за два тижня до початку практики та заповнюється на відповідному бланку.

Індивідуальне завдання студента з практики містить пункти, в яких зазначаються основні навички, які студент повинен засвоїти та практично закріпити (спроектувати, дослідити, провести випробування та інше) та питання з охорони праці, які повинні бути висвітлені під час проходження

магістерської практики. Тематика індивідуального завдання повинна відповідати змісту практики.

На бланку індивідуального завдання подається характеристика студента, в якій керівник підрозділу відмічає рівень теоретичної та практичної підготовки, роботу в колективі, особливі здібності під час проходження практики. Бланк завіряється печаткою відділу або цеху.

Підготовка та оформлення та захист звіту

По результатам проходження практики готується звітна документація. Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Приклади індивідуальних завдань

1. Проведення розрахунку міцності палуби яхти виконаної із КМ відповідно до правил Lloyd's Register.
2. Проведення розрахунку міцності палуби яхти виконаної із КМ за вимогами Регістру судноплавства України .
3. Проведення розрахунку з визначення оптимального кута армування вуглепластикового композиту з урахуванням експлуатаційних вимог.
4. Використання сучасних 3-Д програм при проектуванні моделей малотонажних судів із КМ.
5. Розрахунок внутрішнього напруження в шпангоуті склопластикової яхти при дії бортового тиску води.
6. Проведення дефектоскопії і виявлення технологічних дефектів при виробництві суднобудівних конструкцій із КМ.

Рекомендовані питання з техніки безпеки та охорони праці

1. Програми і порядок проведення звітного інструктажу на робочому місці.
2. Обов'язки адміністративно-технічного персоналу підприємства в галузі охорони праці.
3. Інструкції з техніки безпеки на робочому місці, їх перелік і порядок складання та затвердження.
4. Діюче на виробництві положення про удосконалення умов праці, заходи по зниженню травматизму і частки ручної праці у виробничих процесах.
5. Діючі на підприємстві стандарти з техніки безпеки.
6. Заходи з охорони праці, які занесені у колективний договір підприємства.
7. Організація праці, перелік і зміст документів, які необхідні при виконанні найбільш складних і небезпечних робіт.
8. Індивідуальні засоби захисту робітників при виконанні небезпечних робіт.

9. Засоби протипожежної сигналізації на виробництві .
10. Засоби пожежогасіння і порядок їх проведення.
11. Вогненебезпечні та вибухонебезпечні речовини, які використовуються на виробництві та порядок робіт з ними.
12. Перелік документації з охорони праці на виробництві.

6. Форми і методи контролю

Навчально-методичне керівництво практикою виконує кафедра будівельної механіки та конструкції корпусу корабля.

Керівник практикою від університету:

- до початку практики відвідує виробництво для підготовки прийому студентів-практикантів;
- проводить обов'язків інструктаж з техніки безпеки та охорони праці згідно з діючими у НУК положеннями;
- організує сумісно з керівником практик від виробництва проведення теоретичних занять і ознайомлювальних екскурсій;
- контролює відвідування студентами підприємств, проведення з ними обов'язкових інструктажів по охороні праці і техніки безпеки;
- перевіряє звіти студентів з практики, дає їм відмітку, докладає завідувачому кафедрою звіт про проведення практики з зауваженнями та пропозиціями щодо удосконалення навчально-виробничого процесу;
- приймає участь у складі комісії по прийому заліків з практики і в підготовці наукових студентських конференцій, в яких використовується матеріал з підсумків практики;
- подає завідувачому кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення проведення практики студентів.

Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики; у повному обсязі виконувати всі завдання, які передбачені програмою практики і вказівками керівництва;
- вивчити і суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- підкорятися діючим на підприємстві правилам внутрішнього трудового розпорядку;
- вивчати та суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;
- повністю виконувати завдання, які передбачені програмою практики; нести відповідальність за виконану роботу;

- студентам, які проходять практику за листами від заводів (підприємств), необхідно подати один примірник листа на кафедру і один примірник (копію), завірений керівником
- практики або завідувачим практики або завідувачим кафедрою, в навчально-методичний відділ.
- передавати керівнику практики письмовий звіт і матеріали згідно з індивідуальним завданням, а також скласти залік з практики в установлені терміни.

7 Методичні вказівки

7.1 Вимоги до заліку

Після закінчення практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Загальна та характерна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Звіт повинен бути готовим за три дні до закінчення практики і здається керівнику від виробництва на перевірку. Перевірені та підписані звіти передаються керівнику практики від університету.

Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими навчальним закладом (індивідуальна характеристика), подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу.

7.2. Вимоги до звіту

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, мати розділи з питання охорони праці, висновки і пропозиції, список виконаної літератури та інші.

По закінченню практики студент подає на кафедру письмовий звіт. Звіт з практики оформлюється за вимогами Держстандарту, як брошура текстового документу на листах формату А4 (210x297), складений відповідно програми практики, яка складається з:

- інформативної частини (обкладинка, титульна сторінка, щоденник, зміст)
- основної частини;
- додатків.

6. Критерії оцінювання виробничої практики

Підсумки практики проводяться у процесі складання студентом заліків із зарахуванням характеристики від підприємства. Залік по практики та захист звіту з індивідуальним завданням робиться студентом перед комісією, яка призначається завідувачим кафедрою.

Залік по практики виставляється студенту на основі результатів в співбесіди і розглядання матеріалів звіту індивідуального завдання. Залік

проводиться у останній день практики. Невиконання програми практики, отримання незадовільної оцінки приводить до повторення проходження практики або відрахування з університету.

Результати складання заліків заносяться до екзаменаційної відомості, виставляється у залікову книжку і журнал обліку успішності.

По підсумкам практики проводиться студентська науково-технічна конференція з доповідями найкращій студентів про підсумки виконання індивідуальних завдань.

Бали	Критерії оцінювання
90-100	Студенту має глибокі знання навчального матеріалу, відповідає на питання правильно, змістовно, впевнено. Самостійно використовує отримані ним знання на практиці, вільно справляється з завданнями, які перед ним поставлені. При виконання індивідуальних завдань використовує теоретичний матеріал, уміло володіє досвідом при утворенні технічної документації, не допускає відхилень до технічних умов, без помилок використовує кращі методи праці, дотримується правил техніки безпеки, суворо дотримується встановленому режиму праці, уміє виділяти основне та необхідне, не має ускладнень під час їх взаємозаміни.
75-89	Студенту знає весь навчальний матеріал в об'ємі програми, обмірковує його, відповідає на питання програми. Використовує отримані знання в практичних завданнях, володіє необхідними навичками, користується раціональними прийомами та передовими методами праці, уміло організує робоче місце, дотримується технічних умов, інструкцій та правил техніки безпеки. Виконує встановлені завдання. Допускає лише невеликі помилки.
60-74	Студенту знає основний матеріал програми, виділяє основне у завданні, а у разі помилки, йому потрібна допомога, справляється з простими випадками використання знань на практиці, володіє мінімальними необхідними навичками, не допускає відхилень від технічних умов, виробничих конструкцій і правил техніки безпеки: при утворення технічної документації допускає лише невеликий брак, але затрудняється самостійно відповідати навчальний матеріал, перевагу віддає тільки відповідям на поставлені йому запитання
<60	Студент не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає багато грубих помилок, не володіє необхідними навичками для виконання робіт, не дотримується технічних вимог, порушує режим праці, виробничі інструкції і правила техніки безпеки, неохайний у роботі, допускає брак, не виконує завдання вчасно.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених навчальним закладом. Студент, який в останнє отримає негативну оцінку з практики в комісії, відрховується з НУК.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля.

7. Рекомендовані джерела інформації

1. Інструкція з охорони праці на суднобудівному підприємстві. – Миколаїв: ВАТ «ЧСЗ», 2021. – 48 с.
2. Технологія виготовлення суднових конструкцій із полімерних композиційних матеріалів : підручник / С. П. Гейко, Є. Т. Бурдун. – Миколаїв : НУК, 2015. – 255 с.
3. Регістр судноплавства України. Класифікаційні вимоги до проектування корпусів суден [Електронний ресурс]. URL: <https://shipregister.ua>
4. ISO 12215-5:2019. Small craft – Hull construction and scantlings – Part 5: Design pressures for monohulls, design stresses, scantlings determination. Geneva : ISO, 2019. 38 p.
5. Lloyd's Register. Rules and regulations for the classification of ships. London : Lloyd's Register Group Limited, 2024. 400 p.
6. Технологія виготовлення виробів із композиційних матеріалів» : методичні розробки / С. П. Гейко, Т. А. Юреско. – Миколаїв : НУК, 2018 . (електронний ресурс)
7. Handbook of Composites. Editors: George Lubin Publisher: Springer New York, NY. 1982. – 784 p.
8. SolidWorks. Керівництво користувача : довідкова система. Dassault Systèmes, 2023. URL: <https://www.solidworks.com>
9. AutoCAD : офіційна документація та посібники користувача. Autodesk, 2022. URL: <https://www.autodesk.com>
10. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с. – 292 с.

Розробник к.т.н, доцент

Юреско Т.А.