

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра «Судноремонт»**

Затверджено на засіданні  
Вченої ради СМФ  
«27» червня 2017 р.  
Протокол № 12

Декан факультету  
\_\_\_\_\_ О.М. Шумило  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 р.

**РОБОЧА**  
**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Проектування виробництв»**

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістрів

галузь знань «Механічна інженерія»

спеціальність 8.135 «Суднобудування»

форма навчання Денна

2017 – 2018 навчальний рік

Робоча програма: «Проектування виробництв» для студентів за спеціальністю 8.135 «Суднобудування»

Розробник: Мартинів Л.В. доцент кафедри «Судноремонт»

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма схвалено на засіданні кафедри «Судноремонт».

Протокол від “21” червня 2017 року № 9.

Завідувач кафедри «Судноремонт»

\_\_\_\_\_ (Ю.О. Никифоров)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань Механічна інженерія	Нормативна	
Модулів – 1	135 – «Суднобудування»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		5-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – РГР		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 144		10-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5 самостійної роботи студента – 3,0	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	Лекції	
		36 годин	
		Практичні, семінарські	
		28 годин	
		Лабораторні	
		-	
		Самостійна робота	
		80 годин	
Індивідуальні завдання: Курсовий проект, РГР			
Вид контролю: екзамен			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,8;

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Проектування виробництв» є завершальною в організаційно-технологічній підготовці фахівців за спеціальністю «Суднові енергетичні установки та устаткування».

Предметом курсу є комплекс технічних, організаційних, економічних методів проектування судноремонтного виробництва.

Мета дисципліни – розвиток мислення та навичок студентів в питаннях проектування виробничих підприємств.

Проектування є першою стадією інвестиційного процесу під час будь-якої виробничої діяльності. Для обґрунтування необхідності вкладання інвестицій з метою технічного переозброєння, реконструкції, розширення існуючих виробництв або нового будівництва перш за все потрібні вміння аналізувати положення справ у виробництві, що розглядається, стан основних виробничих фондів та використання виробничої потужності на існуючому підприємстві. Для цього необхідно вивчити основні визначення виробничої потужності судноремонтного підприємства, особливості його основних виробничих фондів у порівнянні з іншими сучасними підприємствами галузі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- загальні принципи проектування виробництв;
- методи побудови виробничої структури;
- вимоги з охорони праці, техніки безпеки та екологічної безпеки при проектуванні виробництв;
- методи оцінки ефективності виробничого підприємства;

**вміти:**

- розраховувати виробничу програму судноремонтного підприємства;
- розраховувати чисельність працюючих на СРЗ та у виробничому цеху;
- на основі виробничої програми заводу відзначати суднопідйомні споруди (СПС) та їх кількість, а також потрібні судноремонтні причали;
- відзначати параметри виробничих цехів і розміщення у них технологічного обладнання.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

#### **Змістовий модуль 1. «Характеристика виробничого потенціалу СРЗ. Підготовка та організація проектування»**

*Тема 1. Основні напрямки та передумови розвитку виробничої бази судноремонту [1.С.21-25].*

*Тема 2. Основні виробничі фонди (ОВФ) і виробнича потужність СРЗ – складові частини виробничого потенціалу СРЗ [1.С.6-15].*

Структура ОВФ. Балансова і відновлювана вартість ОВФ. Активна і пасивна частини ОВФ, їх особливості у порівнянні з підприємствами інших галузей промисловості. Виробнича потужність СРЗ і методи її визначення.

*Тема 3. Узагальнені і часткові критерії ефективності ОВФ СРЗ [1.С.16-21].*

Узагальнені критерії: фондвіддача, рентабельність, використання виробничої потужності СРЗ. Часткові критерії: використання пропускнуої спроможності суднопідйомних споруд (СПС), судноремонтних причалів, виробничої потужності основних цехів СРЗ.

*Тема 4. Ефективність капіталовкладень і методи її визначення [1.С.74-74].*

Значення капіталовкладень для розвитку СРЗ. Показники ефективності капіталовкладень: коефіцієнт ефективності, термін окупності капіталовкладень.

*Тема 5. Зміст проектно-конструкторських робіт і організація їх проведення [1.С.27-33].*

Вимоги до завдання на проектування нового будівництва (реконструкції) СРЗ. Основні задачі технологічного проектування, стадії технологічного проектування. Технологія проектування в проектній організації. Зміст проекту (робочого проекту).

*Тема 6. Підготовчі роботи для проектування об'єктів СРЗ [1.С.25-30].*

Обслідування виробництв. Проведення інженерних досліджень, їх зміст.

*Тема 7. Методи вирішення інженерних та економічних завдань на стадії ТЕО [1.С.26-27].*

#### **Змістовий модуль 2. «Основи проектування СПС, судноремонтних причалів та виробничих цехів СРЗ»**

*Тема 8. Визначення виробничої програми СРЗ, виробничих і допоміжних підрозділів заводу [1.С.39-40, 64-65].*

Виробнича програма СРЗ та її структура. Методи визначення виробничої програми. Трудомісткість виробничої програми.

*Тема 9. Проектування суднопідйомних споруд (СПС) СРЗ [1.С.46-54; 2.С.19-27].*

Вибір типу СПС в залежності від складу суден, які повинні докуватися на СРЗ. Розрахунки потреби в кількості стапельних місць визначених типів

СПС для виконання виробничої програми СРЗ. Розміщення СПС на генплані СРЗ.

*Тема 10. Проектування судноремонтних причалів [1.С.54-58; 2.С.27-30].*

Типи судноремонтних причалів на СРЗ. Розрахунки потреби сумарної довжини причалів для забезпечення виробничої програми СРЗ по судноремонту. Компоновка причалів на генплані СРЗ.

*Тема 11. Проектування виробничих цехів СРЗ [1.С.58-72; 2.С.16-19].*

Основи технологічного проектування виробничих цехів. Визначення чисельності персоналу цехів. Розрахунки загальної площі цеха. Визначення загальної площі цеха. Визначення складу виробничого устаткування цеху. Визначення принципової технології роботи цеха. Розміщення устаткування у цеху. Визначення виробничої потужності цеха.

## **Модуль 2. Курсовий проект**

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		Л.	Пр.	Лаб.	Інд.	СР
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. основи проектування судноремонтних підприємств</b>						
Змістовий модуль 1. Характеристика виробничого потенціалу СРЗ. Підготовка та організація проектування						
Тема 1. Основні напрямки та передумови розвитку виробничої бази судноремонту	4	2	-	-	-	2
Тема 2. Основні виробничі фонди (ОВФ) і виробнича потужність СРЗ – складові частини виробничого потенціалу СРЗ	11	4	2	-	-	5
Тема 3. Узагальнені і часткові критерії ефективності ОВФ СРЗ	8	2	2	-	-	4
Тема 4. Ефективність капіталовкладень і методи її визначення	7	2	2	-	-	3
Тема 5. Зміст проектно-конструкторських робіт і організація їх проведення	10	4	2	-	-	4
Тема 6. Підготовчі роботи для проектування об'єктів СРЗ	6	2	-	-	-	4
Тема 7. Методи вирішення інженерних та економічних завдань на стадії ТЕО	6	2	2	-	-	2
Проведення ПКР	2	-	2	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	54	18	12	-	-	24
Змістовий модуль 2. Основи проектування СПС, судноремонтних причалів та виробничих цехів СРЗ						
Тема 8. Визначення виробничої програми СРЗ, виробничих і допоміжних підрозділів заводу	6	2	2	-	-	2
Тема 9. Проектування судно підйомних споруд (СПС) СРЗ	11	3	3	3	-	2
Тема 10. Проектування судноремонтних причалів	11	3	3	3	-	2
Тема 11. Проектування виробничих цехів СРЗ	26	10	8	-	-	8
Разом за змістовим модулем 2	54	18	16	6	-	14
Разом за модулем 1	108	36	28	6	-	38
<b>Модуль 2. Курсовий проект</b>	36	-	-	-	-	36
Разом з дисципліни	144	36	28	6	-	74

## 5. Теми семінарських занять

Навчальним планом не передбачено

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні виробничі фонди (ОВФ) і виробнича потужність СРЗ – складові частини виробничого потенціалу СРЗ	2
2	Узагальнені і часткові критерії ефективності ОВФ СРЗ	2
3	Ефективність капіталовкладень і методи її визначення	2
4	Зміст проектно-конструкторських робіт і організація їх проведення	2
5	Методи вирішення інженерних та економічних завдань на стадії ТЕО	2
6	Визначення виробничої програми СРЗ	2
7	Проектування виробничих цехів	8
8	Проектування СПС і судноремонтних причалів	6

## 7. Теми лабораторних занять

Навчальним планом не передбачено



## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні напрямки та передумови розвитку виробничої бази судноремонту	2
2	Основні виробничі фонди (ОВФ) і виробнича потужність СРЗ	5
3	Узагальнені і часткові критерії ефективності ОВФ СРЗ	4
4	Ефективність капіталовкладень і методи їх визначення	3
5	Зміст проектно-конструкторських робіт і організація їх проведення	4
6	Підготовчі роботи для проектування об'єктів СРЗ	4
7	Методи вирішення інженерних та економічних завдань на стадії ТЕО	2
8	Визначення виробничої програми СРЗ, виробничих і допоміжних підрозділів заводу	4
9	Проектування виробничих цехів	8
10	Проектування СПО і судноремонтних причалів	4

## 9. Індивідуальні завдання

В процесі опанування дисципліни студенти виконують розрахунково-графічну роботу на тему «Проектування суднопідйомних споруд та судноремонтних причалів».

## 10. Методи навчання

Методи навчання – це засоби взаємопов'язаної діяльності викладача і студента, спрямованої на вирішення завдань навчання, виховання і розвитку. Сукупність методів, яка застосовується під час вивчення дисципліни «Проектування виробництв» наведена у таблиці

Назва методу	Сутність методу	Навчально-виховні завдання, що він вирішує
Інформаційно-рецептивний	Передача знань у готовому вигляді: слово + наочність	Розвиток уваги
Репродуктивний	Спонукає студентів до відтворення здобутих знань	Закріплення знань, формування вмінь та навичок, розвиток пам'яті, мовлення
Проблемний	Викладач показує зародження істини, створює проблемну ситуацію, сам її розв'язує, демонструючи еталон проблемного мислення	Озброєння прийомами та засобами розумової діяльності. Засвоюються засіб та логіка розв'язання проблеми, але без уміння самостійного засвоювання. Розвивається логічне мислення, формується інтерес до навчальної роботи
Частково-пошуковий (евристичний)	Викладач організовує та спрямовує думки студентів до самостійного розв'язання проблеми, створюючи проблемну ситуацію та формулюючи проблему	Сприяє переходу знань у переконання. Формує вміння самостійно здобувати знання, сприяє розвитку логічного мислення, виховує інтерес до науково-пошукової діяльності
Пошуковий (дослідний)	Викладач створює проблемну ситуацію, а студенти бачать проблему, формулюють її, самостійно вирішують. Ця проблема відома в науці, але не відома студентам	Сприяє оволодінню методами наукового пізнання. Відбувається розвиток здібності до творчої діяльності

## 11. Методи контролю

При вивченні дисципліни застосовуються два методи контролю: поточний та підсумковий. Поточний контроль з кожного змістового модулю відбувається за темами у вигляді усних опитувань, захисту результатів практичних робіт, у тому числі РГР, проведення письмової контрольної роботи.

Підсумковий контроль – усний екзамен, доля якого у підсумковому оцінюванні знань студентів – 1/3 частина сумарного балу.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти (%)

Поточне тестування та захист практичних робіт, РГР, контрольна робота											Сума
Змістовий модуль 1											100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	
5	5	5	5	10	10	10	10	20	10	10	

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

### Модуль 2

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист проекту	Сума ,
до 30	до 30	до 40	100

Таблиця оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90-100	A	відмінно	Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	дуже добре	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74-81	C	добре	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	задовільно	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60-63	E	достатньо	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	незараховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

### **13. Методичне забезпечення**

1. Мартынов Л.В. Проектирование судоремонтных производств. Методическое пособие по изучению дисциплины. – Одесса: ОГМУ, 1998. – 34 с.
2. Мартынов Л.В. Проектирование и подготовка производства. Методические указания для выполнения практических работ. – Одесса: ОНМУ, 2008. – 24 с.

### **14. Рекомендована література**

1. Мартынов Л.В. Основы проектирования судоремонтных предприятий. Учебное пособие. – Одесса: ОНМУ, 2011. – 91 с.
2. Гецов Е.И. Проектирование судоремонтных и судостроительных предприятий. – М.: Транспорт, 1970. – 344 с.
3. Державні будівельні норми України. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. ДБНА.2.2-3-97.К. Державний комітет України у справах містобудування і архітектури, 1997. – 33 с.

### **15. Інформаційні ресурси**

1. Інтернет.