

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Севастопольский судостроительный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБОУ СПО «ССК»

Г.Ю. Косенко

«16» 03 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 «Изготовление, ремонт, монтаж и демонтаж судовых  
трубопроводов»  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии  
26.01.03 СЛЕСАРЬ-МОНТАЖНИК СУДОВОЙ**

Год поступления: 2024/2025 учебный год  
Срок обучения: 2 года 10 месяцев

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Выполнение такелажных работ в судостроении** является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 26.01.03 Слесарь – монтажник судовой, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Севастопольский судостроительный колледж».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04«Выполнение такелажных работ в судостроении»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 4</b>	<b>Выполнение такелажных работ в судостроении</b>
ПК 4.1.	Выполнять такелажные работы при погрузке, подъеме, снятии, перемещении судовых металлоконструкций, механизмов и оборудования снаружи судна и внутри помещений судна
ПК 4.2.	Проводить испытания такелажных приспособлений

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	Выполнения такелажных работ по строповке, погрузке, подъему, снятию, перемещению и установке на фундамент судовых грузов, механизмов и оборудования при помощи кранов на открытых площадках, палубах и стапелях при постройке и ремонте судов. Проверки такелажных приспособлений (канатов, талей, блоков, скоб) на грузоподъемность и допускаемые нагрузки
<b>Уметь</b>	Выполнять выгрузку, транспортировку и установку деталей корпусных конструкций массой до 10 тонн; Выполнять строповку, снятие, перемещение на катках или полозьях с помощью крана, установку грузов массой от одной до 10 тонн; Выполнять такелажные работы на стапеле при сборке корпуса судна; Использовать такелажные устройства и приспособления при погрузке,

	<p>перемещении и установке грузов;  Перемещать, выполнять установку внутри судна деталей корпусных конструкций массой до двух тонн;  Читать простые чертежи и схемы такелажных работ по погрузке, монтажу и вооружению такелажа.  Проводить испытания такелажных приспособлений (обухов, скоб, струбцин, талей) грузоподъемностью до 5 тонн по техническим условиям на стенде в цехе;  Выполнять проверку механических свойств, размера проволок каната, наличия смазки в канате и сердечнике, качества цинкового покрытия;  Определять грузоподъемность и допускаемые нагрузки такелажных приспособлений (канатов, талей, блоков, скоб)</p>
<b>Знать</b>	<p>Классификацию грузоподъемных машин и оборудования;  Назначение, правила эксплуатации и устройство грузоподъемного оборудования (домкратов, полиспастов, лебедок и талей);  Правила подготовки канатов для подъема негабаритных грузов;  Правила строповки в нескольких местах для подъема груза двумя и более канатами;  Правила чтения простых чертежей и схем такелажных работ по погрузке, монтажу и вооружению такелажа;  Виды смазочных материалов, применяемых в такелажном деле, способы их применения;  Методы измерений, инструменты, применяемые при проведении испытаний.  Порядок испытаний такелажных приспособлений на стенде грузоподъемностью до 5 тонн;  Сроки осмотров грузозахватных приспособлений;  Технические условия на приемку и способы определения грузоподъемности и допускаемых нагрузок такелажных приспособлений (канатов, талей, блоков, скоб)  Устройство, принцип работы и правила освидетельствования грузоподъемных приспособлений</p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **531**,

в том числе в форме практической подготовки **360** часа.

Из них на освоение МДК **165** часов,

в том числе самостоятельная работа 10 часов;  
практики, в том числе учебная 144 часа,  
производственная 216 часов.

Промежуточная аттестация 6 часов.

Экзамен по модулю – 6 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Учебная нагрузка			В том числе				Практики	
		Всего час.	Самостоятельная работа	аудиторская	Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК 04.01. Технология выполнения такелажных работ в судостроении	<b>165</b>	10	<b>155</b>	95	54	0	6		
	Учебная практика	<b>144</b>							144	
	Производственная практика,	<b>216</b>								<b>216</b>
	Экзамен по ПМ	<b>6</b>								
<b>Всего:</b>		<b>531</b>	<b>10</b>	<b>155</b>	95	54	<b>0</b>	<sup>6</sup>	<b>144</b>	<b>216</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
<b>ПМ 04Выполнение такелажных работ в судостроении</b>		<b>531</b>
<b>МДК 04.01. Технология выполнения такелажных работ в судостроении</b>		<b>165</b>
<b>Тема 1.1.</b> Устройство судов	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	Форма корпуса судна.	16
	Главные размерения и коэффициенты полноты.	
	Общие сведения о прочности судна.	
	Основные конструктивные элементы корпуса.	
	Архитектура судна.	
	Судовые устройства и дельные вещи.	
	Судовые системы.	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	
№ 1. Элементы системы набора корпуса судна.	2	
№ 2. Схема размещения отсеков и основных групп помещений сухогрузного и пассажирского судов.	2	
№ 3. Палубные механизмы и устройства.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Крановое и транспортное оборудование	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	Стреловые самоходные краны.	18
	Башенные краны.	
	Мостовые краны.	
	Козловые краны.	
	Портальные краны.	
	Транспортное оборудование.	
	Крюковые подвески кранов.	
	Грузоподъемные устройства.	
Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах.		
Нормы браковки элементов грузоподъемных машин.		

	Основные причины аварий и несчастных случаев при работе грузоподъемных машин.	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>4</b>
	№ 4. Стреловые самоходные краны.	1
	№ 5. Башенные, мостовые и козловые краны.	1
	№ 6. Крюковые подвески кранов.	1
	№ 7. Грузоподъемные устройства	1
<b>Тема 1.3.</b> Устройства и механизмы для стропальных и такелажных работ	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	Общие сведения.	12
	Канаты.	
	Цепи.	
	Стропы и грузозахватные устройства.	
	Монтажные блоки.	
	Полиспасты.	
	Лебедки и якоря.	
	Домкраты.	
	Тали и электротали.	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>16</b>
	№ 8. Стальные канаты.	2
	№ 9. Браковка стальных канатов.	2
	№ 10. Такелажный инструмент.	2
	№ 11. Узлы и петли, выполняемые при обвязке грузов.	2
№ 12. Счаливание (сплетение) концов канатов между собой.	2	
№ 13. Стропы и грузозахватные устройства.	2	
№ 14. Полиспасты, лебедки.	2	
№ 15. Якоря, домкраты, тали и электротали	2	
<b>Тема 1.4.</b> Оснастка и приспособления для погрузки и перемещения механизмов	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
	Приспособления для погрузки и установки главных двигателей.	18
	Приспособления для погрузки главных парогенераторов.	
	Траверсы для подъёма крупных зональных блоков.	
	Погрузочные и вакуумные безнасосные траверсы.	
	Грузозахватные устройства и приспособления.	
	Ограничитель грузоподъёмности мостового крана.	
	Монорельсовая подвижная система.	
	Полуавтоматический захват. Самозажимная струбцина.	

	Балансир – манипулятор. Передвижной гидравлический подъёмник.	
	Тара ящичная складная. Захваты для монтажных работ.	
	Стенд для испытания тросов. Стенд для испытания узлов грузоподъёмных устройств.	
	Тележки для перемещения сборочных единиц и палубных механизмов.	
	Малогабаритные домкраты со съёмными опорами	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>14</b>
	№ 16 Приспособления для погрузки и установки главных двигателей.	2
	№ 17 Траверсы для подъёма крупных зональных блоков.	2
	№ 18 Погрузочные траверсы.	2
	№ 19 Приспособления для погрузки механизмов с наклоном.	2
	№ 20 Грузозахватные устройства и приспособления.	2
	№ 21 Устройство для плавного опускания изделия.	2
	№ 22 Тележки для перемещения сборочных единиц и палубных механизмов	2
<b>Тема 1.5.</b> Организация технического надзора	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Технический надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъёмных кранов.	4
	Обязанности ответственных специалистов по эксплуатации и обслуживанию грузоподъёмных машин.	
<b>Тема 1.6.</b> Производство работ	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
	Подготовка к выполнению стропальных и такелажных работ.	18
	Характеристика и классификация перемещаемых грузов.	
	Установка кранов и опасные зоны, возникающие при его работе.	
	Требования к площадкам для складирования груза, подкладкам и прокладкам.	
	Способы обвязки, зацепки и схемы строповки грузов.	
	Сигнализация и связь при производстве стропальных работ.	
	Маркировка грузов и манипуляционные знаки.	
	Транспортирование грузов.	
	Кантование грузов.	
	Складирование грузов.	
	Работа кранов вблизи линии электропередач.	
	Меры безопасности при проведении такелажных и стропальных работ.	
	Технологические карты.	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>14</b>
	№ 23 Установка кранов.	2
	№ 24 Способы обвязки, зацепки и схемы строповки грузов.	2

	<p>№ 25 Маркировка грузов и манипуляционные знаки.</p> <p>№ 26 Способы обвязки, зацепки и схемы строповки грузов.</p> <p>№ 27 Кантование грузов.</p> <p>№ 28 Складирование грузов.</p> <p>№ 29 Технологические карты.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 1.7.</b> Охрана труда</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>9</b></p>
	Основные понятия.	<p>9</p>
	Требования охраны труда.	
	Организация охраны труда.	
	Обязанности и права работника в области охраны труда.	
	Несчастные случаи на производстве.	
	Порядок расследования несчастных случаев на производстве.	
	Первая доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях.	
Пожарная безопасность и средства тушения пожаров.		
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		<p><b>6</b></p>
<p><b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении ПМ 04</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Работа с библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>		<p><b>10</b></p>
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Плоскостная разметка;</li> <li>– Рубка металла;</li> <li>– Правка и гибка металла;</li> <li>– Резка металла;</li> <li>– Опиливание металла;</li> <li>– Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание;</li> <li>– Нарезание резьбы;</li> <li>– Распиливание и припасовка;</li> <li>– Выполнение заклепочных соединений;</li> <li>– Тепловая резка металла;</li> </ul>		<p><b>144</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Детали простые мелкие (полосы, планки и т.п.) - правка на плите, зачистка вручную;</li> <li>– Заготовки для прокладок из листового материала - разметка, резка;</li> <li>– Заклепки - подача при клепке;</li> <li>– Гибка мелких деталей судна в холодном состоянии из листового проката толщиной от 5 до 10 мм</li> <li>– Сборочный инструмент: струбцины, скобы, болты, домкраты, талрепы винтовые, приспособления - снятие, уборка;</li> <li>– Соединения клепаные - подготовка прокладок и обжатие болтами.</li> <li>– Вязать узлы и петли, выполняемые при обвязке грузов.</li> <li>– Счаливание (сплетение) концов канатов между собой.</li> </ul>	
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение выгрузки, транспортировки и установки деталей корпусных конструкций массой до 10 тонн;</li> <li>– Выполнение строповки, снятие, перемещение на катках или полозьях с помощью крана, установку грузов массой от одной до 10 тонн;</li> <li>– Выполнение такелажных работ на стапеле при сборке корпуса судна;</li> <li>– Использование такелажных устройств и приспособлений при погрузке, перемещении и установке грузов;</li> <li>– Перемещать, выполнять установку внутри судна деталей корпусных конструкций массой до двух тонн;</li> <li>– Читать простые чертежи и схемы такелажных работ по погрузке, монтажу и вооружению такелажа</li> <li>– Проводить испытания такелажных приспособлений (обухов, скоб, струбцин, талей) грузоподъемностью до 5 тонн по техническим условиям на стенде в цехе;</li> <li>– Выполнять проверку механических свойств, размера проволок каната, наличия смазки в канате и сердечнике, качества цинкового покрытия;</li> <li>– Определять грузоподъемность и допускаемые нагрузки такелажных приспособлений (канатов, талей, блоков, скоб).</li> </ul>	<b>216</b>
<p><b>Экзамен по ПМ</b></p>	<b>6</b>
<p><b>Всего</b></p>	<b>531</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. 3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

- кабинет «Теории и устройства судна»
- мастерские «Слесарно-монтажная» и «Слесарно-сборочная»
- оснащенные базы практики

ГАПОУ ЛО «Выборгский политехнический колледж «Александровский» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий и оснащены в соответствии с п. 4.1 основной профессиональной образовательной программы по профессии. 26.01.03 Слесарь-монтажник судовой.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда в образовательной организации не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с.
2. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства. Безопасность грузоподъемных машин: учебное пособие для СПО — Саратов: Профобразование, 2022. — 154 с.
3. Давидчук А.Н. Морские и рыбацкие узлы, такелажные инструменты и работы — Одесса: УТК «Адмирал», 2018. — 52 с.
4. Крымов И.С., Вахтенный матрос + еПриложение: учебное пособие / И.С. Крымов. — Москва: КноРус, 2022. — 538 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента (1-е изд.) Электронный учебник.

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Бураковский Е.П., Нечаев Ю.И. и др. Эксплуатационная прочность судов. Учебник, 2-е изд., стер. СПб, Лань, 2018
1. ГОСТ 12.2.071-90ССБТ. Краны грузоподъемные. Краны контейнерные. Требования безопасности.
2. ГОСТ 12.2.087-83ССБТ. Тали электрические. Паспорт.
3. ГОСТ 12.3.009-76ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
4. ГОСТ 12.3.020-80ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.

5.ГОСТ 12.3.029-82ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные в море. Требования безопасности.

6. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства. Безопасность грузоподъемных машин : учебное пособие для СПО / составители И. И. Бузуев [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2022. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1370-2. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116260> (дата обращения: 12.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.Грузоподъемные машины : атлас конструкций : учебное иллюстрированное пособие / [В. А. Голутвин и др.] ; под ред. д.т.н., проф. В. Ф. Ковальского. - Москва : Автограф, 2017. - 122 с. ББК: О92я73-1

8. ОСТ 36-28-78 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Такелажные работы. Общие требования безопасности.

9.Правила ремонта судов министерства речного флота 2021 год. Последняя редакция. – Москва: МОРКНИГА, 2021.- 92с.ISBN: 978-5-953080-70-5.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять такелажные работы при погрузке, подъеме, снятии, перемещении судовых металлоконструкций, механизмов и оборудования снаружи судна и внутри помещений судна. ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	правильность выполнения такелажных работ по строповке, погрузке, подъему, снятию, перемещению и установке на фундамент судовых грузов, механизмов и оборудования при помощи кранов на открытых площадках, палубах и стапелях при постройке и ремонте судов.	Выполнение практических работ; устный опрос; проверка самостоятельных работ; контроль учебной и производственной практик. Экзамен по модулю

<sup>1</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
<p>ПК 4.2 Проводить испытания такелажных приспособлений.  ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>правильность проверки такелажных приспособлений (канатов, талей, блоков, скоб) на грузоподъемность и допускаемые нагрузки</p>	<p>Выполнение практических работ; устный опрос; проверка самостоятельных работ; контроль учебной и производственной практик.  Экзамен по модулю</p>