

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор



«31» августа 2023 года.

**С.Г. Лосяков**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12в «УСТРОЙСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ ПОРТА»**

Для специальности:

**23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ  
НА МОРСКОМ ТРАНСПОРТЕ)**

Санкт- Петербург, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12в «Устройство и оборудование порта» является дополнительной и разработана за счёт часов вариатива. Дисциплина включена в образовательную программу для реализации дополнительных знаний и умений в области определения устройств и оборудование морских портов, правил размещения грузов и работы тальмана.

**Разработчик:**

Сомов Г.Г. - преподаватель «СПб МРК» (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ»

**Рецензент:**

Рассмотрена на заседании ПЦК Судовождения и организации перевозок  
Протокол № 01 от «28» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: Безбородов Г.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12в «Устройство и оборудование порта»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство и оборудование портов» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

На основании приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» в рабочей программе при реализации учебной дисциплины «Устройство и оборудование портов» предусмотрено выполнение теоретических и практических занятий в форме практической подготовки в объеме 45%.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** входит в профессиональный цикл раздела общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1 - работать с метеорологическими приборами;

У2 - производить расчеты нагрузок, действующих на причальные сооружения;

У3 - производить расчеты площади и размеров складов;

У4 - производить расчеты сооружений для нефтепродуктов и сжиженных газов;

У5 - вычертить схему береговой станции очистки балластных вод, структурной службы по предотвращению загрязнения и очистки акватории и территории порта;

**знать:**

З1 - устройство портов;

З2 - основные задачи и функции морского порта как транспортного предприятия;

З3 - основные виды перегрузочных операций;

З4 - требования, предъявляемые к порту и его основным элементам;

З5 - определение грузооборота и пропускной способности порта, причала, их расчеты;

З6 - взаимосвязь пропускной способности и грузооборота порта;

- 37 - классификации и специализации морских портов;
- 38 - специализацию причалов портов;
- 39 - конструкции оградительных сооружений вертикального профиля, их основные элементы;
- 310 - особенности технической эксплуатации специализированных причалов для приема и обработки универсальных судов и судов-лихтеровозов;
- 311 - источники загрязнения акваторий и территорий порта, способы сбора и утилизации отходов, организацию охраны окружающей среды.
- В ходе освоения дисциплины реализуются следующие общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Планировать, выполнять и осуществлять контроль по организации перевозочного процесса в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками
ПК 1.2,	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса

ПК 2.2	Организовывать движение транспортных средств, обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
ПК 3.1	. Планировать, организовывать работу по транспортному обслуживанию и осуществлять контроль в сфере грузовых перевозок
ПК 3.2	. Планировать, организовывать работу по транспортному обслуживанию и осуществлять контроль в сфере пассажирских перевозок

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 66 часов.

Учебные занятия, реализуемые в форме практической подготовки обучающихся в количестве 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Часов (очная форма обучения)	Часов (очная форма обучения)
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		
в том числе:		
лекции, уроки	33	10
практические занятия	22	8
Самостоятельная работа обучающихся		48
Аттестация в форме дифференцированного зачета		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство и оборудование портов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (очная форма)	Объем часов (заочная форма)	ОК, ПК
1	2	3		4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Морской порт. Основные элементы</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Морской порт как транспортное предприятие и транспортный узел	Содержание учебного материала			
	1 Основные задачи и функции морского порта как транспортного предприятия.	1	1	
	2 Основные виды перегрузочных операций (складская, судовая, вагонная и др.).	1		
	3 Требования, предъявляемые к порту и его основным элементам.	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Требования, предъявляемые к территории и акватории порта	-	4	
<b>Тема 1.2.</b> Производственная деятельность порта	Содержание учебного материала			
	1 Определение грузооборота, грузопереработки, пропускной способности порта, причала, комплекса, их расчеты	2	1	
	2 Взаимосвязь пропускной способности порта и грузооборота порта. Факторы, определяющие пропускную способность порта	1		
	3 Судобороот порта, коэффициент транзитности и неравномерности	2		
	4 Нормативная база при проектировании и строительстве порта	1		
	<b>Практические занятия</b>			
	1 Расчет пропускной способности порта	2	2	
	2 Расчет грузооборота, грузопереработки порта	2		
	3 Расчет коэффициентов транзитности и неравномерности использования грузов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Взаимосвязь пропускной способности и оборота порта. Практические работы № 2,3		6	
<b>Тема 1.3</b> Состав порта и его основные элементы. Оградительные сооружения и входы в порт	Содержание учебного материала			
	1 Состав порта (территория акватории, причала, оградительные и берегоукрепляющие сооружения)	2	1	
	2 Элементы порта (оборудования, здания, склады, элеваторы и т.д.)	2		
	3 Инженерные коммуникации (связь, водопровод, канализация, теплоснабжение и т.д. Портовый флот, РСУ, РМЦ и другие подразделения)	2		
	<b>Практические занятия</b>			
	4 Оформление стенда/схемы Морского порта СПб	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Тыловые склады порта и их значение Практическая работа № 4		6	
<b>Тема 1.4</b> Причальный фронт, компоновка фронта. Швартовые устройства и	Содержание учебного материала			
	1 Функциональные зоны порта. Роза ветров и метеорологические особенности работы порта	2	1	
	2 Расположение швартовых и отбойных приспособлений на причале	1		
	3 Способы швартовки судов, Типы отбойных приспособлений	1		
	<b>Практические занятия</b>			



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (очная форма)	Объем часов (заочная форма)	ОК, ПК
1	2		3		4
отбойные приспособления	5	Составление схемы ограждающих сооружений	2		
	6	Работа в порту. Ознакомление с отбойными приспособлениями, швартовками разных типов	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Назначение швартовых и отбойных приспособлений на причале Практическая работа № 5			4	
<b>Раздел 2. Классификация и специализация портов. Специализированные комплексы судов</b>					
<b>Тема 2.1</b> Классификация и специализация портов. Маркетинговая деятельность портов	Содержание учебного материала				
	1	Классификация морских портов по району плавания, по тоннажу и осадке, назначению, грузообороту, по расположению, по навигационным условиям судоходства, по характеру оказываемых услуг	2	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основные направления маркетинговой работы порта			2	
<b>Тема 2.2</b> Классификация причальных сооружений. Пирсы, рейдовые, плавучие и островные причалы. Палы	Содержание учебного материала				
	1	Классификация причальных сооружений (набережные, пирсы, оторочки, причалы). Конструктивные признаки причальных сооружений.	1	1	
	2	Конструкции пирсов, особенности узких пирсов на железобетонных, металлических сваях, оболочках; на круглых массивах-гигантах облегченной конструкции; ячеистые конструкции	1		
	3	Палы: назначение, классификация, конструкция	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	7	Расчет нагрузок на причальные сооружения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Особенности использования пирсов и островных причалов Практическая работа № 7				6
<b>Тема 2.3</b> Комплексы для обработки судов лихтеровозов, универсальных судов. Контейнерные комплексы	Содержание учебного материала				
	1	Особенности технической эксплуатации специализированных причалов для лихтеровозов	1	1	
	2	Требования к размерам территории и основным технологическим характеристикам комплексов	1		
	3	Расположение ППК. Требования к ППК для обработки контейнеровозов (размеры территории, основные технологические элементы специализированного комплекса)	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	8	Требования к размерам территории и основным технологическим элементам универсального комплекса (морскому грузовому фронту, железнодорожному, автомобильному, грузовому, фронтам, складам).	2		
	9	Определение основных размеров территории контейнерных производственных перегрузочных комплексов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Практические работы № 8, 9				6
<b>Тема 2.4</b> Комплексы для судов с	Содержание учебного материала				
	1	Требования к основным технологическим элементам причалов для судов с горизонтальной обработкой (тип РО –РО)	1	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (очная форма)	Объем часов (заочная форма)	ОК, ПК
1	2		3		4
горизонтальной обработкой; с навалочными грузами	2	Требования к размерам территории и основным технологическим элементам комплексов для перегрузки навалочных грузов	1		
	3	Сооружения и оборудование комплексов для угля, руды и т.д.	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	10	Особенности технической эксплуатации специализированных причалов для обработки судов типа РО-РО.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сооружение оборудования комплексов для перегрузки рыбной продукции и ВБР Практическая работа № 10				6
<b>Тема 2.5</b> Комплексы для перегрузки нефтепродуктов и сжиженных газов	Содержание учебного материала				
	1	Основные сооружения и оборудование районов. Выбор места расположения для перегрузки нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	1	1	
	<b>Практические занятия</b>				
	11	Определение необходимых и достаточных мер безопасности при перегрузке нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	1		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Экологические проблемы при перегрузке нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов Практическая работа № 11				4	
<b>Раздел 3. Организация охраны окружающей среды в порту</b>					
<b>Тема 3.1</b> Источники загрязнения в портах, сбор и уничтожение отходов. Организация охраны окружающей среды в порту	Содержание учебного материала				
	1	Источники загрязнения акваторий и территории порта (хозяйственно-бытовые и сточные воды сооружений порта и предприятий, расположенных в припортовой зоне; суда)	1	1	
	2	Станции очистки балластных вод. Сбор и уничтожение отходов. Нефтеборочное оборудование; автономные комплексы для борьбы с разливом нефти, плавучие сборщики судовых отходов. Сбор и утилизация отходов	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	12	Мероприятия, проводимые в порту по предотвращению загрязнения территории и акватории порта	1	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Экологические проблемы при погрузочно-разгрузочных работах в порту Практическая работа № 12				4	
<b>ИТОГО:</b>			66	66	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Организации перевозочного процесса (по видам транспорта)».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся  
рабочее место преподавателя

комплекс учебно-наглядных пособий по дисциплине ОП.12в «Устройство и оборудование портов»:

- комплект бланков технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (атлас технологических карт и другие пособия);
- схема устройства судна;
- тарифные руководства;
- справочники;
- схемы специализированных комплексов по переработке угля, контейнеров, нефти и нефтепродуктов;
- мультимедийные материалы (презентации, плакаты и др.).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- видеосистема.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Андрианов В.Б. Перевозки грузов, Договоры, Претензии Иски Информационный центр «Выбор» Санкт-Петербург. 2003.
2. Луговец А. А., Степанец А. В., Москаленко А.Д. «Методологические основы управления развитием и использованием морского транспортного флота». Владивосток. 2012.
3. Понятовский В.В. Основные технологические требования к морским портам. - М., 2014.
4. Степанов А.Л. Перегрузочное оборудование портов и транспортных терминалов: Учеб. для вузов / А.Л. Степанов. - СПб. : Политехника, 2013.
5. Чуенко В.Н. Лебедев В.П. Договор морской перевозки грузов Оформление ЧП «Феникс». Одесса. 2008.

*Дополнительные источники:*

1. Д.Дж. Хауз / Авторский перевод Д.Д. Соколова. Морские грузовые работы и операции / Практическое пособие. - М: «МОРКНИГА». 2010.

*Интернет-ресурсы:*

1. [industdir.com](http://industdir.com) Промышленность.Логистика.Транспорт
2. [garant-logistic.rmru/65-morskie\\_i\\_mult.html](http://garant-logistic.rmru/65-morskie_i_mult.html)
3. [garant-logistic.rmru/65-morskie\\_i\\_mult.html](http://garant-logistic.rmru/65-morskie_i_mult.html)
4. [pereprava.su](http://pereprava.su)
5. [everestvl.ru>read/503](http://everestvl.ru/read/503)
6. [newsvl.ru>vlad/2011/09/07/91310/](http://newsvl.ru/vlad/2011/09/07/91310/)
7. [vbtranzit.ru>article/info/num\\_37](http://vbtranzit.ru/article/info/num_37)
8. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань». Сайт[http//e.Lanbook.com](http://e.Lanbook.com), [elsky@lanbook.ru](mailto:elsky@lanbook.ru)
9. Электронно - библиотечная система. Научно - технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>
10. Электронно - библиотечная система. Университетская библиотека он-лайн. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
11. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www.Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), [online.ru](http://online.ru), t-mail: [ebs@urait.ru](mailto:ebs@urait.ru)
12. Электронно - библиотечная система. «IPR Books». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

### **3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля, а также имеющими опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже

1 раза в 3 года. Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации - дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Руководство практикой по профилю специальности от предприятия осуществляют дипломированные специалисты – руководящий, инженерно-технический персонал, цеховые мастера предприятий транспорта, имеющий стаж эксплуатационной работы не менее 5 лет.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и других форм контроля.

Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
<p>работать с метеорологическими приборами;            производить расчеты нагрузок, действующих на причальные сооружения;            производить расчеты площади и размеров складов; производить расчеты сооружений для нефтепродуктов и сжиженных газов;            вычертить схему береговой станции очистки балластных вод, структурной службы по предотвращению загрязнения и очистки акватории и территории порта;</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий,</p>
<i>знания:</i>	
<p>устройства портов;            основных задач и функций морского порта как транспортного предприятия;            основных видов перегрузочных операций;            требования, предъявляемые к порту и его основным элементам;            для определения грузооборота и пропускной способности порта, причала, их расчеты; взаимосвязь пропускной способности и грузооборота порта;            в классификации и специализации морских портов; специализацию причалов портов;            конструкции оградительных сооружений вертикального профиля, их основные элементы;            особенности технической эксплуатации специализированных причалов для приема и обработки универсальных судов и судов-лихтеровозов;            источники загрязнения акваторий и территорий порта, способы сбора и утилизации отходов, организацию охраны окружающей среды.</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование, Дифф.зачет</p>