

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Захарина Любовь Васильевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.10.2023 08:46:02  
Уникальный программный ключ:  
32829db09f9fa4bb1dde1b054a8ebef341ce8799

29.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»,  
одобренной на заседании педагогического совета,  
протокол № 1 от 30.08.2023,  
утвержденной распоряжением директора филиала  
№ 16/1-р от 30.08.2023

### **Приложение 3.21**

к ОПОП по специальности

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Теория, устройство и борьба за живучесть судна**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ, УСТРОЙСТВО И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ СУДНА**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии ФГОС по специальностям СПО, утверждённая приказом Минобрнауки от 07.05.14 приказом № 376 – **23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в Профессиональный цикл.

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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести;

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов.
- 5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
- ПК 1.2. Организовывать работу персонала по выполнению требований обеспечения безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
- ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
- ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.
- ПК 3.1. Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.
- ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.
- ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки **очного** обучения 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

максимальной учебной нагрузки **заочного** обучения 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 74 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы

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

<b>Вид учебной работы очного обучения</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	10
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	нет
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	30
в том числе:	
рефераты	10
внеаудиторная самостоятельная работа .	20
Итоговая аттестация в форме зачета	
<b>Вид учебной работы заочного обучения</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	16
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	нет
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	74
в том числе:	
рефераты	-
внеаудиторная самостоятельная работа .	74
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
«ТЕОРИЯ, УСТРОЙСТВО И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ СУДНА»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. «Устройство судна»</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов	Содержание учебного материала	4	
1.	Введение. Понятие о судне.		1
2.	Классификация судов.		2
3.	Понятие о прочности корпуса. Системы набора		2
4.	Судовой набор Обшивка. Палубы. Переборки Штевни		2
5.	Практическое задание 1. Ознакомление с устройством судна на СРЗ		2
	Практическое задание 2. Вычерчивание миделя металлического судна.	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Управление судном и его техническая эксплуатация" (А.Д. Дидык, В.Д. Усов, Р.Ю. Титов) и (А.В. Аносов, А.Д. Дидык) главы 1 и 3.	2	
<b>Тема 1.2.</b> судовые помещения	Содержание учебного материала	2	
1.	Принципиальная схема внутреннего устройства морских судов.		2
	Практические занятия	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Управление судном и его техническая эксплуатация" (А.Д. Дидык, В.Д. Усов, Р.Ю. Титов) и (А.В. Аносов, А.Д. Дидык) глава 4.	2	
<b>Тема 1.3</b> Предметы судового снаряжения	Содержание учебного материала	2	
1.	Тросы.		2
2.	Цепи, блоки, тали, и другие предметы такелажного снаряжения.		2
3.	Практическое занятие - Расчет разрывного усилия и рабочей прочности тросов и талей.		2
	<b>Практические занятия №. 4</b> Расчет разрывного усилия и рабочей прочности тросов и талей.	2	

	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Управление судном и его техническая эксплуатация" (А.Д. Дидык, В.Д. Усов, Р.Ю. Титов) и (А.В. Аносов, А.Д. Дидык) глава 2. Дополнительные практические занятия проводятся в период учебной практики по вопросам: управление шлюпкой на веслах и под парусом.		2	
<b>Тема 1.4. Судовые устройства</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Рулевое устройство. Якорное устройство.		2
	2	Швартовное устройство. Буксирное устройство		2
	3	Грузовое устройство. Способы работы стрелами	2	
	Практические занятия №. 5 Судовые устройства.		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Управление судном и его техническая эксплуатация" (А.Д. Дидык, В.Д. Усов, Р.Ю. Титов) и (А.В. Аносов, А.Д. Дидык) главы 5,6,7,8,9.		2	
<b>Тема 1.5 Общесудовые системы</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Балластная, осушительная и Санитарные системы		2
	2	. Системы отопления, вентиляции и противопожарные системы		2
	6	<b>Контрольная работа №1.</b> Тема: Устройство и такелаж судна	3	
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Управление судном и его техническая эксплуатация" (А.Д. Дидык, В.Д. Усов, Р.Ю. Титов) и (А.В. Аносов, А.Д. Дидык) глава 10.		2	
<b>Раздел 2. «Теория судна»</b>				
<b>Тема 2.1. Геометрия корпуса судна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1.	Геометрия корпуса судна		2
	<b>Практические занятия №. 1</b> Теоретический чертеж судна		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Ф.Н. Белан, А.М.) Чудновский глава 1.		2	
<b>Тема 2.2. Плавучесть</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Плавучесть Весовые и объемные характеристики Запас плавучести. Грузовая марка.		2
	Практические занятия №. 2-3 Плавучесть и марки осадок		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы		2	

	теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.) глава 2. и решение типовых задач из пособия "Сборник задач по теории, устройству судов и движителям"(Магола В.Э. и др.)			
<b>Тема 2.3</b> Поперечная остойчивость и дифферент	Содержание учебного материала		10	
	1	Начальная поперечная остойчивость. Метацентрическая формула.		2
	2	Изменение поперечной остойчивости при перемещении грузов, погрузке и выгрузке		2
	3	Влияние на остойчивость жидких грузов.		2
	4	Влияние на остойчивость сыпучих грузов.		2
	5	Практическое занятие №4. Начальная поперечная остойчивость		2
	6	Непотопляемость. Требования Регистра РФ. Средства и способы её обеспечения		2
	7	Практическое занятие № 5 Изменение поперечной остойчивости при перемещении грузов	2	
	<b>Практические занятия №. 4-5</b> Начальная поперечная остойчивость		6	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.) глава 3 и решение типовых задач из пособия "Сборник задач по теории, устройству судов и движителям" (Магула В.Э. и др.)		4	
<b>Тема 2.4</b> Продольная остойчивость и дифферент	Содержание учебного материала		2	
	1.	Метацентрическая формула продольной остойчивости.		2
	2	Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза.		2
	3	Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна.		2
	4	Гидростатические кривые.		2
	5	Практическое занятие № 6 Гидростатические кривые.	2	
	<b>Практические занятия № 6</b> Гидростатические кривые.		2	
<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.) глава 4 и решение типовых задач из пособия "Сборник задач по теории, устройству судов и движителям" (Магула В.Э. и др.)		4		
<b>Тема 2.5</b> Непотопляемость	Содержание учебного материала		2	
	1	Практическое занятие № 7 Обеспечение непотопляемости.		2
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.) глава 5 и по пособиям: "О непотопляемости морского судна" (Кацман Ф.М. Коннов В.В.) и "Типовая информация об остойчивости и прочности грузового судна".		2		



<b>Тема 2.6</b> Управляемость	Содержание учебного материала		2	
	1.	Управляемость судна. Циркуляция.		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.)		1	
<b>Тема 2.7</b> Качка	Содержание учебного материала		2	
	1	Качка судна на спокойной воде и волнении		
	Практическое занятие № 8 Расчет остойчивости по периоду качки		2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение тематического материала по учебнику "Основы теории судна" (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.) .		1	
	Контрольная работа № 2 Тема: Теория судна.		2	3
	Заключительное занятие		2	3
<b>Всего:</b>			<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Теория и устройство судна;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место учащегося по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- мультимедийная программа для итогового компьютерного тестирования

Технические средства обучения:

- наличие компьютерного класса

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не требуется

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютер и видеопроектор
- переносной мультимедиа проектор;
- макеты судов, модели судов, опытовый бассейн

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

**Перечень рекомендуемой литературы  
и технических аудиовизуальных средств обучения.**

- "Устройство и основы теории морских судов" - (Горячев А.М. Подругин Е.М.)
- "Основы теории судна" - (Белан Ф.Н. Чудновский А.М.)
- "Устройство судна" - (Фрид Е.Г.),
- "Управление технической эксплуатацией морского флота" - (Гаврилов В.С. Гальперин М.М.),
- "Организация и технология судоремонта" - (Федоров В.Ф. Губанов Б.Д.),
- "Правила технической эксплуатации. Корпус, помещения, устройства и системы судна" (РТМ 31.20.03-77).
- "Правила техники безопасности на судах морского флота" - (РД-31.81.10-75 изд.1985г),
- "Наставления по борьбе за живучесть судов МТФ" (НБЖС)

Дополнительные источники:

**Технические аудиовизуальные средства обучения.**

Макеты судов, модели судов, макеты судовых устройств, опытовый бассейн, схемы и плакаты из технической документации по теории и устройству судна, а также изготовленные силами курсантов.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ применять грузовую шкалу и грузовой размер для определения водоизмещения и осадки судна</li> </ul>	Индивидуальные задания: правильность решения ситуационных задач по определению водоизмещению судна и количество выгруженного груза. Практические занятия и тесты по устойчивости.
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;</li> </ul>	Собеседование, тестирование. Контрольная работа 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;</li> </ul>	Выполнение индивидуальных заданий
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ требования к устойчивости судна;</li> </ul>	Собеседование и тестирование
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ теорию устройства судна для расчета устойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;</li> </ul>	Практические работы и тестирование
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия устойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;</li> </ul>	Выполнение индивидуальных заданий. Собеседование и тесты.
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ техническое обслуживание судна</li> </ul>	Собеседование

Направленность освоенных умений на формирование ПК и ОК

<b>Коды проверяемых умений</b>	<b>Коды компетенций, на формирование которых направлены умения</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ применять грузовую шкалу и грузовой размер для определения водоизмещения и осадки судна</li> </ul>	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.7 ПК 3.1-3.2

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;</li><li>➤ Судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;</li><li>➤ Требования к остойчивости судна; теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;</li><li>➤ Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые двигатели, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;</li><li>➤ Техническое обслуживание судна.</li></ul>	<p>ОК 1-11</p> <p>ПК 1.1-1.3</p> <p>ПК 2.1-2.7</p> <p>ПК 3.1-3.2</p>
---	--