

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.05.2026 07:50:03
Уникальный идентификатор:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «ОП. 06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

для специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Омск

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины</u>	3
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	3
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	3
<u>2. Структура и содержание дисциплины</u>	6
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	7
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	7
<u>3. Условия реализации дисциплины</u>	10
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	10
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	10
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u>	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория и устройство судна»: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для понимания устройства и принципа работы судов, а также их конструктивных особенностей. Дисциплина направлена на изучение теории плавания и остойчивости судов, основ гидродинамики, конструкции корпуса и судовых систем.

Дисциплина «Теория и устройство судна» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности.
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста.
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.
	реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; определять типы судов; определять расположение судовых помещений	классификацию судов и обозначения на судах; навигационные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размеры и коэффициенты полноты, водоизмещения, грузоподъемности, непотопляемости и остойчивости; архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, конструкцию надстроек и оборудования судовых помещений; конструкцию грузовых люков; конструкцию отдельных узлов

		судна; конструктивную противопожарную защиту; судовые устройства; назначение и классификацию судовых систем; – назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	88	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	2
Раздел 1. Устройство судна (34 часа)	
Тема 1.1. Введение. Классификация судов	Содержание
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Общие понятия и определения
	2. Определение понятия судна. Классификация судов. Типы судов в зависимости от их назначения, района плавания, способа движения, типа двигателя, материала корпуса и архитектурно-конструктивного типа. Краткая характеристика типов судов
	3. Эксплуатационные качества судов
Тема 1.2. Конструкция корпуса судна	Содержание
	1. Современные судостроительные материалы. Элементы корпуса судна. Системы набора корпуса
	2. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палуб и платформ, второго дна, продольных и поперечных переборок и оконечностей судна
	3. Переборки, обеспечение водонепроницаемости корпуса, водонепроницаемые закрытия. Днищевые и бортовые перекрытия. Конструкции днищевых и бортовых перекрытий
	4. Надстройки и рубки. Разновидности и отличия надстроек и рубок. Жилые и служебные помещения экипажа. Судовые двери. Цистерны, танки, трюмы, грузовые и пассажирские помещения
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №1. Изучение расположения и устройства судовых помещений
	Практическая работа №2. Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам. Конструктивные элементы корпуса судна
	Практическая работа №3. Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах)
Тема 1.3. Судовые устройства	Содержание
	1. Определение и состав судовых устройств и систем
	2. Рулевое устройство, пост управления, рулевые приводы, рулевые машины, средства управления судном, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила эксплуатации. Поворотные насадки, крыльчатые движители и азиподы
	3. Якорное устройство. Назначение якорного устройства и его составные части. Якорные механизмы: брашпили, шпили, якорные лебедки. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи

	4. Швартовное устройство, назначение и расположение на судне. Составные части устройства. Составные элементы швартовного устройства: швартовные лебедки, кнехты, швартовные клюзы, киповые планки, утки, вьюшки, кранцы, выброски, швартовные стопоры
	5. Буксирное и сцепное устройства судна. Назначение и состав буксирного и сцепного устройств
	6. Грузовое устройство. Классификация грузовых устройств и их размещение на судне. Схема грузового крана и его составные части. Оборудование грузовых трюмов и люков, твиндеки. Системы закрытия грузовых трюмов. Грузовые устройства специализированных судов
	7. Шлюпочное устройство. Классификация и разновидность спасательных средств. Составные части шлюпочного устройства. Системы спуска спасательных средств на воду и системы посадки в них людей
	8. Рангоут и такелаж судна. Мачты, их виды и крепление. Дельные вещи. Такелажное оборудование судов, тросы и канаты. Специальные устройства судов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №4. Состав рулевого, якорного, буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете). Назначение и состав сцепного устройства
Тема 1.4. Судовые системы	Содержание
	1. Общие сведения о судовых системах. Разновидности систем на судах. Конструктивные элементы судовых систем. Контрольно-измерительные приборы. Характеристики судовых систем. Составные части. Соединение трубопроводов, прокладочный материал. Арматура. Клапаны
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №5. Трюмные системы: назначение балластной, осушительной, водоотливной, дифферентной и креновой системы. Фановая система, система бытового водоснабжения, системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и системы предупреждения загрязнения окружающей среды
Тема 1.5. Проектирование и постройка судов	Содержание
	1. Проектирование судов. Постройка судов. Сдача судна в эксплуатацию
Раздел 2. Основы теории судна (36 часов)	
Тема 2.1. Форма корпуса судна и главные его размерения	Содержание
	1. Главные плоскости, линии и координатные оси
	2. Главные размерения корпуса судна
	3. Посадка судна. Коэффициенты полноты судна. Элементы объёмного водоизмещения
	4. Теоретический чертёж судна
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №6. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна

Тема 2.2. Плаваемость судна	Содержание
	1. Мореходные качества суда. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия плавающего судна
	2. Осадка судна. Грузовая марка и марки осадок. Грузоподъемность судна. Изменение средней осадки при изменении нагрузки. Изменение средней осадки при изменении плотности воды
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №7. Определение координат центра тяжести судна. Определение средней осадки
Тема 2.3. Остойчивость судна	Содержание
	1. Понятие остойчивости судна. Типовые случаи остойчивости судна. Равновесие плавающего судна. Метacentрический радиус и метacentрическая высота. Начальная остойчивость. Поперечная остойчивость. Продольная остойчивость. Статическая и динамическая остойчивость
	2. Влияние вертикального перемещения груза на остойчивость судна. Влияние подвешенного груза на остойчивость. Влияние жидких и сыпучих грузов на остойчивость
	3. Классификационные общества и их функции
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №8. Изменение поперечной остойчивости при вертикальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна
Тема 2.4. Непотопляемость судна	Содержание
	1. Конструктивное обеспечение непотопляемости судов. Обеспечение непотопляемости судна в эксплуатации. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа №9. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека
Тема 2.5. Прочность корпуса судна	Содержание
	1. Понятие общей и местной прочности. Силы, действующие на корпус судна. Общая продольная прочность. Местная прочность
Тема 2.6. Ходкость судна и его движители	Содержание
	1. Сопротивление воды и воздуха движению судна. Определение сопротивления воды опытным путём
	2. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов
	3. Гребной винт. Элементы геометрии гребного винта. Судовые движители. Преимущества и недостатки винтов регулируемого шага и винтов фиксированного шага
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 10. Расчёты требуемых мощностей главных двигателей для увеличения скорости судна
Тема 2.7. Управляемость судна.	Содержание
	1. Принцип действия руля на судно. Момент на баллере

	2. Поворотливость, устойчивость судна на курсе, маневрирование
	3. Основные требования при выборе рулевой машины
Тема 2.8. Качка судна	Содержание
	1. Качка на тихой воде. Качка на волнении. Успокоители качки (пассивные, активные). Вредные последствия качки судов. Явление резонанса при качке
Промежуточная аттестация (18 часов)	
Всего (88 часов)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теории и устройства судна», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540993>

2. Бендус, И. И. Теория и устройство судна : учебное пособие / И. И. Бендус. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174796>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06523-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539727>

2. Борисенко, Г. В. Теория и устройство судна: учеб. пособие/Г. В. Борисенко. - Иркутск ООО, 2018. – 266 с.

3. Введение в специальность: матрос: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Новиков, Д.О. Владецкий, Г.В. Боков, В.К. Бурцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 396с. <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-specialnost-matros-449254#page/5>

4. Интерактивные плакаты:

1. Якорное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.

2. Сцепное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.
3. Швартовное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – классификацию судов и обозначения на судах; – навигационные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты полноты, водоизмещения, грузоподъемности, непотопляемости и остойчивости; – архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, – конструкцию надстроек и оборудования судовых помещений; – конструкцию грузовых люков; – конструкцию отдельных узлов судна; – конструктивную противопожарную защиту; – судовые устройства; – назначение и классификацию судовых систем; – назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения	– владеет профессиональной терминологией; – демонстрирует знания о классификации судов и обозначении на судах; – демонстрирует знания о навигационных качествах судна, технико-эксплуатационных характеристиках судна, главных размерениях и коэффициентах полноты, водоизмещении, грузоподъемности, непотопляемости и остойчивости; – демонстрирует знания архитектурного типа судна, конструкции корпуса, конструкции надстроек и оборудования судовых помещений; – демонстрирует знания о конструкции грузовых люков; – демонстрирует знания конструкции отдельных узлов судна; – демонстрирует знания конструктивной противопожарной защиты; – демонстрирует знания о судовых устройствах; – демонстрирует знания о назначении и классификации судовых систем; – демонстрирует знания о назначении, составе, функционировании системы предупреждения загрязнения	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы. Промежуточная аттестация в форме экзамена

<i>Умеет:</i> – реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; – определять типы судов; – ориентироваться в расположении судовых помещений	– демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности; – демонстрирует умения реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; – демонстрирует умения определять типы судов; – демонстрирует умения ориентироваться в расположении судовых помещений	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы
---	--	---