

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Захарина Любовь Васильевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.10.2023 14:36:26  
Уникальный программный ключ:  
32829db09f9fa4bb1dde1b054a8ebef344ce8798

### **Приложение 3.10**

к ОПОП-П по специальности

26.02.03 Судовождение,

одобренной на заседании педагогического совета,

протокол № 1 от 30.08.2023,

утвержденной распоряжением директора филиала

№ 16/1-р от 30.08.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02 Механика**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Механика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02 Механика** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 05 ОК 07 ОК 09	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ПК 2.2	определять этапы решения задачи	структуру плана для решения задач
ПК 3.1 ПК 3.2	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	составлять план действия	приемы структурирования информации
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	определять необходимые источники информации	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	современная научная и профессиональная терминология
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию	правила оформления документов и построения устных сообщений
	организовывать работу коллектива и команды	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	пути обеспечения ресурсосбережения

грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	особенности произношения
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
составлять грузовой план судна и делать расчет остойчивость судна	методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна
	методику составления грузового плана и расчета остойчивости
	безопасную обработку, размещения и крепления грузов
	особенности перевозки жидких грузов наливом

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	3
практические занятия	21
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>24 / 0</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия статики</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Введение. Роль технической механики в технике. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.	1	
	2. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание</b>	3	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.	1	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Практическое занятие 1 «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Определение реакций связей. Определение реакций стержней плоского кронштейна».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определения реакций опор и моментов защемления.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 2 «Определение реакций опор балок (двух опорной балки, жесткой заделки)».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5. Центр тяжести</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>	ПК 2.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Система параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести сил. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур.	<i>1</i>	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	Лабораторное занятие 1 «Определение координат центра тяжести плоской фигуры».	2	
	Практическое занятие 3 «Деловая игра по работе в команде «Знатоки технической механики (статика)»».	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6. Основные понятия кинематики</b>	<b>Содержание</b>	1	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорении.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7. Кинематика точки</b>	<b>Содержание</b>	1	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Способы задания движения точки. Скорость, ускорении. Частные случаи движения точки.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1	

	Практическое занятие 4 «Решение задач по определению скорости, ускорений, пути. Скорость и ускорение различных точек вращающегося тела».	<i>1</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.9. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Основные понятия динамики. Аксиомы. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинестатики</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.11. Трение. Работа и мощность</b>	<b>Содержание</b>	<i>2</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Законы трения и преобразования качества движения. Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения.	<i>1</i>	
	2. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Коэффициент полезного действия.	<i>1</i>	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.12. Общие теоремы динамики</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Теорема изменения кинетической энергии тела. Основной закон динамики вращающегося тела.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие 5 «Решение задач с применением общих теорем динамики».	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>20 / 0</b>	
<b>Тема 2.1. Основные положения</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 3.1 ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Механические напряжения.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	5	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные	1	

<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие</b>	деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.		
	2. Испытания материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	Лабораторное занятие 2 «Испытание на растяжение».	1	
	Практическое занятие 6 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 3.1 ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Основные расчётные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчётов.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 7 «Расчет геометрических характеристик плоских сечений»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 2.5. Кручение</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие 8 «Построение эпюр крутящих моментов. Расчет на прочность при кручении».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.6. Изгиб</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Виды изгибов. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	1	
	2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	1	
	3. Напряжения при изгибе. Расчёты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие 9 «Расчёт балок на прочность при изгибе».	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1 ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Напряжённое состояние в точке упругого тела. Виды напряжённых состояний. Упрощенное плоское напряжение. Назначение гипотез прочности. Эквивалентные напряжения. Расчёты на прочность.	1	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>16 / 0</b>	
<b>Тема 3.1. Основные положения</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчёта деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Основные понятия о надёжности машин и их деталей. Стандартизация и взаимозаменяемость.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2. Общие сведения о передачах</b>	<b>Содержание</b>	<i>3</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Классификация передач. Основные характеристики передач, кинематические и силовые расчёты многоступенчатого привода.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>2</i>	
	Практическое занятие 10 «Основные кинематические и силовые характеристики многоступенчатого привода».	<i>2</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	<i>2</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09

<b>Тема 3.3. Фрикционные и ременные передачи</b>	1. Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения.	<i>1</i>	
	2. Детали ремённых передач. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнём. Общие сведения о вариаторах.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колёс. Геометрия зацепления. Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении; расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач.	<i>1</i>	
	2. Цепная передача. Устройство, область применения. Достоинства и недостатки. Классификация цепей. Передаточное отношение. Шаг цепи.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>2</i>	
	Практическое занятие 11 «Расчёт зубчатой передачи».	<i>2</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.5. Валы и оси. Муфты</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.6. Подшипники</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности.	<i>1</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.7. Соединения деталей машин</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Разъёмные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Неразъёмные соединения: клёпаные, сварные, клееные и паяные.	<i>2</i>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 12 «Расчет сварных соединений».	<i>2</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные законы термодинамики</b>		<b>4 / 0</b>	
<b>Тема 4.1. Основные понятия и определения гидростатики</b>	<b>Содержание</b>	<i>2</i>	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел. Гидродинамика. Основные характеристика и режимы движения жидкости. Уравнение Бернулли. Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости. Истечение жидкости из отверстий, насадок, коротких труб.	<i>2</i>	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.2. Термодинамика</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров. Газовые смеси. Теплоёмкость. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы газов. Второе начало термодинамики. Решение основных задач термодинамики.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. ...</b>			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. ...</b>			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Общепрофессиональные дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 26.02.03 Судовождение.

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

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 издания**

1. Бабецкий, В. И. Механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование).

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

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512201> (дата обращения: 14.05.2023).

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738> (дата обращения: 14.05.2023).

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741> (дата обращения: 14.05.2023).

4. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517108> (дата обращения: 14.05.2023).

5. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739> (дата обращения: 14.05.2023).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Атапин, В. Г. Сопrotивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514863> (дата обращения: 14.05.2023).

2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф0 образов. / А.И. Вереина, М.М. Краснов. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 352 с. - ISBN 5-4468-0036-0.

3. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 352 с. – ISBN978-5-0054-0331-5. <https://academia-moscow.ru/catalogue/4908/553863/>

4. Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13971-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518523> (дата обращения: 14.05.2023).

5. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517733> (дата обращения: 14.05.2023).

6. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 409 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10937-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518124> (дата обращения: 14.05.2023).

7. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практич.и тестовых заданий : учеб.пособие / В. П. Олофинская. - 2-е изд., испр. - М. : ФОРУМ,ИНФРА-М, 2007,2008. - 349 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-16-002993-1.

8. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 232 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033938> (дата обращения: 14.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023.

— 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896828> (дата обращения: 14.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.] ; под научной редакцией А. А. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09943-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514324> (дата обращения: 14.05.2023).

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</li> <li>– методику составления грузового плана и расчета остойчивости;</li> <li>– безопасную обработку, размещения и крепления грузов;</li> <li>– особенности перевозки жидких грузов наливом;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– основы проектной деятельности;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний общих законов статики и динамики жидкостей и газов.</p> <p>Демонстрация знаний общих законов основных законов термодинамики.</p> <p>Демонстрация знаний основных аксиом теоретической механики.</p> <p>Демонстрация знаний кинематики движения точек и твёрдых тел.</p> <p>Демонстрация знаний динамики преобразования энергии в механическую работу.</p> <p>Демонстрация знаний законов трения и преобразования качества движения.</p> <p>Демонстрация знаний способов соединения деталей в узлы и механизмы.</p> <p>Демонстрация знания формулы моментов инерции простейших сечений, способы вычисления моментов инерции при параллельном переносе осей</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях: опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>(бытовая и профессиональная лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять грузовой план судна и делать расчет остойчивость судна;</li> <li>– производить крепление и размещение различных видов грузов;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</li> </ul>	<p>Демонстрация умений анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность.</p> <p>Демонстрация умений производить статический, кинематический и динамический расчёты механизмов и машин.</p> <p>Демонстрация умений определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций.</p> <p>Демонстрация умений производить технический контроль и испытания оборудования.</p> <p>Демонстрация умений определять положение центра простых геометрических фигур, составленных их стандартных профилей.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях: опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических и лабораторных занятиях, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li><li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li><li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li></ul>		
--	--	--