

**Каспийский институт морского и речного транспорта  
имени генерал-адмирала Ф. М. Апраксина -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕХАНИКА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
26.02.02 СУДОСТРОЕНИЕ**

**2023 г.**

Программа учебной дисциплины «Механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО с изменениями на 01.09.2022, приказ № 796) 26.02.02 Судостроение и примерной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена.


Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф.М. Апраксина – филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ».

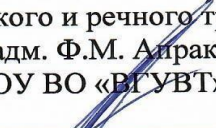
Разработчик:  
преподаватель  Е. А. Левина

ОДОБРЕНА на заседании цикловой  
методической комиссии языкознания  
(русский язык) и  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1  
от «30» августа 2023 года

Председатель ЦМК  
 Л. А. Мостовая

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. декана по УМР факультета СПО  
 О.Н. Вербицкая

Директор Каспийского института  
морского и речного транспорта им.  
ген.-адм. Ф.М. Апраксина - филиала  
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»  
 О.И. Карташова

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине «Механика» для специальности 26.02.02 Судостроение, разработанную преподавателем Каспийского института морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф. М. Апраксина- филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта»  
Левиной Е. А.

Представленная программа по учебной дисциплине «Механика» составлена в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, обязательными при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности 26.02.02 Судостроение.

Программа содержит титульный лист, паспорт, тематический план, условия реализации, контроль и оценку результатов, перечень литературы. В тематическом плане четко разграничено количество аудиторных часов и время, отведенное на лабораторные работы.

В содержании сформулированы требования к результатам освоения дисциплины, предоставленные в виде знаний и умений.

В программе указаны виды и содержание лабораторных работ, имеется перечень учебной литературы, а содержание дисциплины представлено в форме, способствующей оптимальной эффективности учебного процесса.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для использования в качестве основного документа, организующего учебный процесс, при изучении учебной дисциплины «Механика».

Рецензент:

 Е. П. Спиридонова

преподаватель ГБПОУ АО  
«Астраханский автомобильно-дорожный  
колледж»

*Подпись преподавателя Спиридоновой Е. П. заверено*  
*Зав. сектором ОК*  *Наговицына Е. А.*



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине «Механика» для специальности 26.02.02 Судостроение, разработанную преподавателем Каспийского института морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф. М. Апраксина – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта»  
Левиной Е. А.

Представленная программа по учебной дисциплине «Механика» составлена в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, обязательными при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности 26.02.02 Судостроение.


Программа содержит титульный лист, паспорт, тематический план, условия реализации, контроль и оценку результатов, перечень литературы. В тематическом плане четко разграничено количество аудиторных часов и время, отведенное на лабораторные работы.

В содержании сформулированы требования к результатам освоения дисциплины, предоставленные в виде знаний и умений.

В программе указаны виды и содержание лабораторных работ, имеется перечень учебной литературы, а содержание дисциплины представлено в форме, способствующей оптимальной эффективности учебного процесса.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для использования в качестве основного документа, организующего учебный процесс, при изучении учебной дисциплины «Механика».

Рецензент:



Г. В. Вербовская

преподаватель общепрофессиональных дисциплин Каспийского института морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф. М. Апраксина - филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 6</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>
<b>5. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>



# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА».**

## **Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 Судостроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов дневной и заочной форм обучения в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 26.02.02 Судостроение.

## **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, по специальности

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

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

- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

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

- методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Формируемые компетенции:

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов  
промежуточная аттестация:  
экзамен – 6 часов

самостоятельная подготовка к экзамену – 10 часов  
консультация перед экзаменом – 2 часа  
самостоятельная работа обучающегося - 0 .



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
лекции/уроки	58
лабораторные работы	36
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
<b>Промежуточная аттестация. Из них:</b>	<b>18</b>
Экзамен	6
Самостоятельная подготовка к экзамену	10
Консультация перед экзаменом	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Итоговая аттестация:</i> <i>В 3 семестре – по текущей успеваемости; в 4 семестре - в форме дифференцированного зачета, в 5 семестре – в форме экзамена.</i>	

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение.</b>	Содержание учебного материала:	<b>1</b>	<b>1,2</b>
	1.Понятие механики. Достижения механики и связь с другими науками.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 1. Теоретическая механика.</b>		<b>31</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.</b>	Содержание учебного материала:	<b>3</b>	<b>1,2</b>
	1.Основные понятия статики. Сила, система сил.		
	2.Аксиомы статики. Связи и их реакции.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Система сходящихся сил. Два способа определения равнодействующей. Условия равновесия.		
	Лабораторные работы:		<b>2,3</b>
	1.Лабораторная работа №1 «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил двумя способами».	<b>2</b>	
	2.Лабораторная работа №2 «Определение реакций стержневых систем».	<b>2</b>	
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.</b>	Содержание учебного материала:	<b>1</b>	<b>1,2</b>
	1.Пара сил. Момент пары. Система пар. Момент силы относительно точки.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		

	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.</b>	Содержание учебного материала:	<b>3</b>	<b>1,2</b>
	1.Приведение плоской системы сил к данному центру. Уравнения равновесия.		
	2.Балочные системы. Виды опор. Определение реакций опор.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №3«Определение опорных реакций двухопорных балок».	<b>2</b>	<b>2,3</b>
	2.Лабораторная работа №4 «Определение опорных реакций консольных балок».	<b>2</b>	
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Тема 1.5. Пространственная система сил.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Пространственная система сил. Уравнения равновесия.		
	Лабораторные работы:		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Тема 1.6. Центр тяжести.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых и сложных геометрических фигур.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №5 «Определение центра тяжести плоской сложной фигуры»	<b>2</b>	<b>2,3</b>
	2.Лабораторная работа №6 «Определение центра тяжести сложной фигуры двумя способами»	<b>2</b>	
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Тема 1.7. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Основные характеристики движения. Способы задания движения точки. Виды ускорения.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Тема 1.8.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>

<b>Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинестатики.</b>	1.Основной закон динамики. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил. Принцип Даламбера.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		1,2
<b>Тема 1.9. Трение. Работа. Мощность.</b>	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1.Трение. Работа. Мощность. КПД.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов.</b>		32	
<b>Тема 2.1. Основные положения.</b>	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1.Деформации. Гипотезы и допущения. Метод сечений. Напряжения.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 2.2. Растяжение – сжатие.</b>	Содержание учебного материала:	8	1,2
	1.Растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.		
	2.Закон Гука. Расчеты на прочность. Диаграмма растяжения.		
	3.Решение задач по теме «Эпюры продольных сил и нормальных напряжений»		
	4.Решение задач по теме «Закон Гука»		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №7 «Расчет стержня на прочность при растяжении-сжатии»	2	2,3
	2.Лабораторная работа №8 «Закон Гука»	2	
	3.Лабораторная работа №9 «Растяжение-сжатие»	2	
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 2.3.</b>	Содержание учебного материала:	2	1,2

<b>Практические расчеты на срез и смятие.</b>	1. Срез и смятие. Три вида расчетов. Условие прочности.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №10«Определение необходимого количества заклепок для передачи заданной внешней нагрузки»	2	2,3
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 2.4. Кручение.</b>	Содержание учебного материала:	4	1,2
	1.Кручение. Эпюры крутящих моментов. Расчеты на прочность.		
	2.Решение задач по теме «Кручение»		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	1.Лабораторная работа №11«Определение диаметра вала из расчета на прочность при кручении».	2	2,3
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 2.5. Изгиб.</b>	Содержание учебного материала:	4	1,2
	1.Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №12«Определение напряжений в поперечном сечении балки при прямом изгибе».	2	2,3
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Дифференцированный зачет</b>			3
<b>Раздел 3. Детали машин.</b>		30	
<b>Тема 3.1. Основные положения.</b>	Содержание учебного материала:	1	1,2
	1. Основные понятия «Деталей машин». Критерии работоспособности и надежность машин и деталей.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		

	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 3.2. Передачи вращательного движения.</b>	Содержание учебного материала:	<b>1</b>	<b>1,2</b>
	1. Классификация передач и их назначение. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №13«Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах».	<b>2</b>	<b>2,3</b>
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 3.3. Фрикционные передачи.</b>	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Фрикционные передачи. Фрикционные вариаторы.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 3.4. Ременные передачи.</b>	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Ременные передачи. Кинематические и силовые соотношения в ременных передачах.		
	Лабораторные работы:		
	1.Лабораторная работа №14«Кинематические и силовые соотношения в ременных передачах».	<b>2</b>	<b>2,3</b>
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 3.5. Зубчатые передачи.</b>	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1.Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрия эвольвентного зацепления.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	1.Лабораторная работа №15«Силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи».	<b>2</b>	<b>2,3</b>
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 3.6. Цепные передачи.</b>	Содержание учебного материала:	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1. Устройство цепных передач. Кинематические и силовые соотношения в цепных передачах.		
	Лабораторные работы:		

	1.Лабораторная работа №16 «Расчет цепной передачи»	2	2,3
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 3.7. Червячные передачи.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1. Устройство червячных передач. Кинематические и силовые соотношения в червячных передачах.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	1.Лабораторная работа №17 «Передаточное отношение червячной передачи»	2	2,3
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 3.8. Валы и оси.	Содержание учебного материала:	1	1,2
	1.Валы и оси. Элементы конструкции, материалы.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 3.9. Муфты.	Содержание учебного материала:	1	1,2
	1.Назначение и классификация муфт. Принцип действия основных типов муфт.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 3.10. Подшипники.	Содержание учебного материала:	1	1,2
	1.Подшипники скольжения. Подшипники качения.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 3.11. Редукторы	Содержание учебного материала:	1	1,2
	1. Общие сведения о редукторах. Червячные и зубчатые редукторы.		
	Лабораторные работы		
	1.Лабораторная работа №18 «Расчет зубчатого редуктора»	2	2,3



	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема3.12. Механизмы возвратно-поступательного, колебательного и прерывистого движений.</b>	Содержание учебного материала:	<b>1</b>	<b>1,2</b>
	1. Кривошипно-ползунный, кулачковый, храповый и мальтийский механизмы.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема3.13. Соединение деталей.</b>	Содержание учебного материала:	<b>1</b>	<b>1,2</b>
	1.Сварочные, заклепочные, шпоночные и резьбовые соединения.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Всего</b>		<b>94</b>	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа</b>		<b>-</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Консультации перед экзаменом</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>		<b>10</b>	
<b>Максимальное количество часов</b>		<b>114</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.**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Механика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- плакаты и схемы по дисциплине.

Технические средства обучения:

- модели механизмов, передач; образцы подшипников;
- компьютер; тематические обучающие и тестирующие программы; проектор с экраном.

#### **Информационное обеспечение обучения.**

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

Основные источники:

1. Зиомковский В. М. Техническая механика: учебное пособие для СПО/ В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2/ Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495283>
2. Лукашевич, Н. К. Теоретическая механика: учебник для вузов/ Н. К. Лукашевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491317>
3. Техническая механика: учебник для СПО/ В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3/ Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495281>
4. Гребенкин В. З. Техническая механика: учебник и практикум для СПО/ В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. / Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

5. Ахметзянов М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов): учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7 / Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487304>
6. Прошкин С. С. Механика. Сборник задач: учебное пособие для СПО / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05009-7 / Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415873>
7. Бабецкий В. И. Механика: учебное пособие для СПО/ В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05813-0 / Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415822>

Дополнительная литература и интернет-ресурсы:

8. «Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий» Олофинская В. П. – издание 3-е, М.: Форум, 2017.
9. Вереина, Л.И. Техническая механика: Учебник / Л.И. Вереина. - М.: Academia, 2018.
10. Батиенков, В.Т. Техническая механика: Учебное пособие / В.Т. Батиенков, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова и др. - М.: Риор, 2017.
11. Молотников, В.Я. Техническая механика: Учебное пособие / В.Я. Молотников. - СПб.: Лань, 2017.
12. Михайлов, А.М. Техническая механика: Учебник / А.М. Михайлов. - М.: Инфра-М, 2018.
13. «Сопротивление материалов» 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. Атапин В. Г. Издательство «Юрайт» 2018 г.

### **3.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация программы учебной дисциплины может осуществляться в адаптивном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсантами лабораторных работ и решения задач.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>освоенные умения:</b>	
– анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность;	Оценка результатов на уроках в форме устного опроса, письменного теста, решения задач и в ходе проведения экзамена.
– производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;	Оценка результатов на уроках в форме устного опроса, письменного теста, решения задачи в ходе проведения экзамена.
– определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;	Оценка результатов на уроках в форме устного опроса, письменного теста, решения задач и в ходе проведения экзамена.
– проводить технический контроль и испытания оборудования.	Оценка результатов на уроках в форме устного опроса.
<b>усвоенные знания:</b>	
– общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные законы термодинамики;	Письменный тест, устный опрос, самостоятельная работа, решение задач.
– основные аксиомы теоретической механики, кинематику движения точек и твердых тел, динамику преобразования энергии в механическую работу, законы трения и преобразования качества движения, способы соединения деталей в узлы и механизмы.	Письменный тест, устный опрос, самостоятельная работа, решение задач.

**5. Изменения и дополнения к рабочей программе учебной дисциплины  
«Механика» для специальности 26.02.02 Судостроение  
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программе	Дата и номер протокола заседания ЦМК и виза председателя ЦМК
1			