



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Беломорско-Онежский филиал  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности  
26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК  
квалификация  
ТЕХНИК-СУДОМЕХАНИК**

**ПЕТРОЗАВОДСК  
2025**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической  
и воспитательной работе  
Беломорско-Онежского филиала «ГУМРФ  
имени адмирала С.О. Макарова»

  
\_\_\_\_\_ Л.М. Каторина

17 июня 2025

УТВЕРЖДЕНА  
Директор Беломорско-Онежского филиала  
«ГУМРФ имени адмирала  
С.О. Макарова»

  
\_\_\_\_\_ А.В. Васильев

17.06. 2025

ОДОБРЕНА  
на заседании методического совета  
Беломорско-Онежского филиала «ГУМРФ  
имени адмирала С.О. Макарова»

Протокол от 16.06.2025 № 7

Председатель С.И. Мартынова

#### **РАЗРАБОТЧИК:**

Бобылева С.В. – преподаватель технической механики и инженерной графики, председатель цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Беломорско-Онежского филиала.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2024 г. № 873 (зарегистрирован в Минюсте России от 21.01.2025 г. рег. № 80986), и с учетом требований МК ПДНВ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, профессиональным стандартом 17.107 «Механик судовой», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 576н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.09.2020, рег. № 60030), примерной образовательной программой государственного реестра ПОП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года, примерной программы воспитания.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.02) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения образовательной программы:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

### 1.2.1 Перечень общих компетенций:

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		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)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<b>Умения:</b>
		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 технологий для решения профессиональных задач
использовать современное программное обеспечение в		

	деятельности	<p>профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на</p>

		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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	102
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	—
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	—
контрольная работа	—
<i>Самостоятельная работа</i>	—
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1. Статика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины		
	1. Основные понятия и аксиомы статики.	2	
	2. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело.		
	3. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.		
4. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей.			
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.	4	
	2. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник		
	3. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси.		
	4. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие № 1. Определение реакций стержней аналитическим и геометрическим способами.	2		
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар	2	
	2. Условие равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки.		
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.	2	
2. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил.			

	3. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор.		
	4. Определения реакций опор и моментов защемления.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 2. Определить величины реакций в опорах балочных систем.	2	
<b>Тема 1.5. Центр тяжести.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Пространственная система сил. Пространственная система параллельных сил.		ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	2. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести сил.	4	
	3. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	Практическое занятие № 3. Определение центра тяжести геометрических фигур	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
<b>Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорении.	1	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
<b>Тема 1.7. Кинематика точки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Способы задания движения точки. Скорость, ускорение	1	
	2. Частные случаи движения точки		
<b>Тема 1.8. Простейшие движения твёрдого тела.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Скорость и ускорение различных точек вращающегося тела.	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
<b>Тема 1.9. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики.		ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	2. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия.	1	
	3. Принцип независимости действия сил.		
<b>Тема 1.10. Дви-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01 - ОК 02,

жение материальной точки. Метод кинестатики.	1. Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера.	1	ОК 04 – ОК 06
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 4. Решение задач динамики методом кинестатики.	2	
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения.	2	
	2. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении.		
3. Мощность. Коэффициент полезного действия.			
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>22</b>	
Тема 2.1. Основные положения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения.	4	
	2. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние.		
3. Метод сечений. Механические напряжения.			
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение.	4	
	2. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации.		
	3. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.		
	4. Испытания материалов при растяжении и сжатии.		
	5. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.		
	6. Напряжения предельные, допускаемые и расчётные. Условие прочности. Расчеты на прочность.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
Практическое занятие № 5. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений. Выполнение расчетов на прочность.	2		
Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Основные расчётные предпосылки и расчётные формулы. Условия прочности. Примеры расчётов.	2	
Тема 2.4. Кру-	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 - ОК 02,

чение.	1. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	ОК 04 – ОК 06
	2. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении.		
	3. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 6. Расчёт на прочность при кручении.	2	
Тема 2.6. Изгиб.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Виды изгибов. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	4	
	2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.		
	3. Расчёты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок.		
	4. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 7. Расчёт балок на прочность при изгибе. Определение диаметра вала из условия прочности	2	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		32	
Тема 3.1. Основные положения.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица.	2	
	2. Критерии работоспособности и расчёта деталей машин. Выбор материалов для деталей машин.		
	3. Основные понятия о надёжности машин и их деталей.		
	4. Стандартизация и взаимозаменяемость.		
Тема 3.2 Соединения деталей машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Неразъемные соединения	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	2. Сварные соединения		
	3. Заклёпочные соединения	2	
	4. Разъёмные соединения		
	5. Шпоночные, шлицевые соединения		
	6. Резьбовые соединения		
Тема 3.3. Общие сведения о передачах.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Классификация и основные характеристики передач.	2	
	2. Основные характеристики передач, кинематические и силовые расчёты многоступенчатого привода.		

	<b>В том числе, практических занятий</b>		ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	Практическое занятие № 8. Виды механических передач. Передаточное число механизма. КПД. Составление кинематической схемы.		ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
<b>Тема 3.4. Фрикционные и ременные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Общие сведения о фрикционных передачах. Фрикционные вариаторы. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ременных передач.	4	
	2. Общие сведения о ременных передачах. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнём.		
<b>Тема 3.5. Зубчатые и цепные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения.	4	
	2. Основы зубчатого зацепления. Геометрические параметры зацепления.		
	3. Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта. Изготовление зубчатых колёс.		
	4. Материалы и допускаемые напряжения. Особенности косозубых передач.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие № 9. Изучение конструкции и расчет основных параметров двухступенчатого редуктора с косозубыми и прямозубыми колёсами.	2		
<b>Тема 3.6. Червячные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	Общие сведения о червячных передачах. Геометрические параметры. Материал червячной пары.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 10. Изучение конструкции и расчет основных параметров червячного редуктора	2	
<b>Тема 3.7. Валы и оси. Муфты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 – ОК 06
	1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы.	2	
	2. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 11. Изучение конструкций соединительных муфт.	2	
<b>Тема 3.8. Под-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 - ОК 02,

<b>шипники.</b>	1. Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения.	2	ОК 04 – ОК 06
	2. Подбор подшипников по динамической грузоподъёмности.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 12. Изучение конструкций подшипниковых узлов.	2	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>		<b>102</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины», оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся,

техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

Лаборатория – примерной образовательной программой не предусмотрено.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Обязательные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.И. Вереина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2006. – 224 с. - ISBN 5-7695-2517-7.
2. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: ФОРУМ, 2011. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-361-3.

##### 2.2.2. Электронные издания

1. Олофинская, В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: ФОРУМ, 2011. – 136 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/12515/> - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

##### 2.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Иродов И. Е. Механика. Основные законы. — / И.Е. Иродов. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 312 с. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/385453/reading> - Режим доступа : по подписке.
2. Олофинская, В.П. «Детали машин: Краткий курс и тестовые задания» : учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: Форум, 2010. – 208 с. – ISBN 978-5-91134-215-9.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию механизмов и машин;</li> <li>– теоретические основы механики;</li> <li>– основные аксиомы теоретической механики, кинематики движения точек и твердых тел, динамики преобразования энергии в механическую работу;</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки;</li> <li>– законы трения и преобразования качества движения, способы соединения деталей в узлы и механизмы;</li> <li>– основные сведения по сопротивлению материалов;</li> <li>– определения внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций;</li> <li>– проверочные расчёты по сопротивлению материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет профессиональной терминологией;</li> <li>– демонстрирует системные знания классификации механизмов и машин, звеньев механизмов;</li> <li>– демонстрирует знания теоретических основ механики;</li> <li>– демонстрирует системные знания основных аксиом теоретической механики, кинематики движения точек и твердых тел, динамики преобразования энергии в механическую работу;</li> <li>– демонстрирует знания различных видов передач, их устройства, назначения, преимущества и недостатков;</li> <li>– демонстрирует системные знания законов трения и преобразования качества движения, способов соединения деталей в узлы и механизмы;</li> <li>– демонстрирует знания основных сведений по сопротивлению материалов;</li> <li>– демонстрирует знания определения внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций;</li> <li>– демонстрирует знания проведения проверочных расчётов по сопротивлению материалов</li> </ul>	<p>Тестирование. Устный опрос. Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенций на практических занятиях. Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия работы деталей машин, механизмов и оценивать их работоспособность;</li> <li>– производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;</li> <li>– определять внутренние напряжения в деталях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (курсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрирует умение анализировать условия работы деталей машин и механизмов и оценивать их работоспособность;</li> <li>– демонстрирует умение про-</li> </ul>	

<p>машин и элементах конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин;</li><li>– проводить технический контроль и испытания оборудования</li></ul>	<p>изводить статический, кинематический и динамический расчёты механизмов и машин;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– демонстрирует умение определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;</li><li>– демонстрирует умение выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин;</li><li>– демонстрирует умение проводить технический контроль и испытания оборудования</li></ul>	
--	--	--