

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО  
«Экспериментальная судовой верфь»  
\_\_\_\_\_ И.В. Добролюбов

«19» апреля 2023 года

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

\_\_\_\_\_ Н.Ф. Борзенко

«19» апреля 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.02 Механика

специальность 26.02.02 Судостроение

Тюмень, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО). ФГОС утвержден по специальности 26.02.02 Судостроение приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 659.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «19» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК Наум /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Науманова С.Ж., преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Механика	3
2	Структура и содержание учебной учебной дисциплины ОП.02 Механика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОП.02 Механика	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Механика	15

# 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 профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение.

Учебная дисциплина ОП.02 Механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР4, ЛР14.

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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 3.6 Оценивать эффективность производственной деятельности.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 3.6 ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 14, ОК 01- ОК 09	проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.
	проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц.
	определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем;	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки.
	производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	108
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2
<b>Консультация</b>	2
<b>Экзамен</b>	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретическая механика ( 34 часа)</b>			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09, ЛР4
	1.1.1. Основные понятия и аксиомы статики.		
	1.1.2. Сила, система сил, эквивалентные системы сил.		
	1.1.3. Равнодействующая и уравновешивающая силы.		
	1.1.4. Аксиомы статики.		
	1.1.5. Связи и реакции связей.		
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>ПРН</b> №1. Определение реакций связей аналитическим способом		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
СР №1. Подготовить сообщение на тему: «Роль и значение теоретической механики в научно-техническом прогрессе»	2		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09, ЛР14
	1.2.1. Плоская система сходящихся сил.		
	1.2.2. Система сходящихся сил.		

	1.2.3.Условие равновесия в векторной форме.		
	1.2.4.Аналитическое определение равнодействующей.		
	1.2.5.Условие равновесия в аналитической и геометрической формах.		
	1.2.6.Рациональный выбор координатных осей.		
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>ПРН</b> №2 Плоская система сходящихся сил.		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09
	1.1.Пара сил, момент пары сил		
	1.2.Момент силы относительно точки		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09
	1.4.1.Плоская система произвольно расположенных сил.		
	1.4.2.Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил		
	1.4.3. Условие равновесия произвольной плоской системы сил		
Тема 1.5.Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемлений	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09
	1.5.1.Виды нагрузок и разновидности опор.		
	1.5.2.Примеры решения задач		
Тема 1.6. Пространственная система сил.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09
	1.5.1.Момент силы относительно оси.		
	1.5.2.Пространственная система сходящихся сил.		
	1.5.3.Произвольная пространственная система тел.		
Тема 1.7.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3

Центр тяжести.		2	ОК 01-ОК 09	
	1.6.1.Сила тяжести.			
	1.6.2.Центр тяжести однородных плоских фигур.			
	1.6.3.Определение центра тяжести составных плоских фигур.			
	1.6.4. Определение центра тяжести стандартных профилей			
	<b>Практические работы</b>			
	<b>ПР №3</b> Определение центра тяжести фигуры сложной формы			
Тема 1.8. Кинематика точки.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	
	1.7.1.Основные кинематические параметры.			
	1.7.2.Анализ видов и кинематических параметров движений.			
Тема 1.9. Простейшее движение твердого тела	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	
	1.8.1.Вращательное движение. Частные случаи вращательного движения.			
	1.8.2.Частные случаи вращательного движения.			
	<b>Практические работы</b>			2
	<b>ПР №4</b> Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.			
Тема 1.10. Основные понятия и аксиомы динамики	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	
	1.9.1 Аксиомы динамики.			
	1.9.2.Понятие о трении. Виды трения.			
Тема 1.11. Движение материальной точки.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	
	1.10.1.Свободная и несвободная точки.			
	1.10.2.Сила инерции.			

Метод кинестатики			
	1.10.3.Принцип кинестатики (принцип Даламбера)		
	1.10.4.Работа и мощность.	2	
	1.10.5.Коэффициент полезного действия.		
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>ПРН</b> №5 Работа и мощность. Общие теоремы динамики.		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов (26 часов)</b>			
Тема 2.1. Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09
	2.1.1.Основные гипотезы и допущения. Формы элементов конструкции.		
	2.1.2.Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений.		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09
	2.2.1.Растяжение и сжатие.		
	2.2.2.Построение эпюр.		
	2.2.3.Напряжения при сжатии и растяжении.		
	2.2.4.Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.		
	2.2.5.Механические испытания. Механические характеристики.		
	<b>Практические работы</b>		
	<b>ПРН</b> №6 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.		
Тема 2.3. Практические расчеты на	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09
	2.3.1. Сдвиг. Условие прочности при сдвиге(срезе)		
	2.3.2.Смятие. Условие прочности при смятии.		

срез и смятие.			
	2.3.3.Примеры расчетов.		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01- ОК09
	2.4.1.Статические моменты сечений.		
	2.4.2.Осевые, центробежные и полярные моменты инерции.		
	2.4.3.Главные оси и главные центральные моменты инерции.		
	2.4.5.Осевые моменты инерции простейших сечений.		
	2.4.6.Полярные моменты инерции круга и кольца.		
	<b>Практические работы</b>	2	
<b>ПР№7</b> Расчет геометрических характеристик плоских сечений.			
Тема 2.5. Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09
	2.5.1.Деформации при кручении		
	2.5.1.Эпюры крутящих моментов.		
	2.5.3.Напряжения и деформации при кручении.		
	<b>Практические работы</b>	2	
<b>ПР №8</b> Кручение. Расчеты на прочность.			
Тема 2.6. Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6 ОК 01-ОК09
	2.6.1.Классификация видов изгиба		
	2.6.2.Внутренние силовые факторы		
	2.6.3.Построение эпюр поперечных и изгибающих моментов		
	2.6.4.Основные правила построения эпюр.		

	2.6.5.Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность.		
	<b>Практические работы</b>		
	<b>ПР №9</b> Расчеты на прочность при изгибе	2	
	<b>ПР №10</b> Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	<b>ПР №11</b> Расчет бруса круглого сечения при сочетании основных деформаций	2	
<b>Раздел 3. Детали машин (48 часов)</b>			
Тема 3.1.Общие сведения о деталях машин	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01- ОК 09
	3.1.1.Основные понятия		
	3.1.2.Кинематические пары. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.		
	3.1.3.Машиностроительные материалы.		
	3.1.4 Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения.		
Тема 3.2. Неразъемные соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09, ПК1.5,
	3.2.1.Неразъемные соединения деталей.		
	3.2.2.Соединения сварные, паяные, клеевые, заклепочные.		
	3.2.3.Основные типы сварных швов и сварных соединений.		
	3.2.4.Допускаемые напряжения.		
	3.2.5. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях.		
	<b>ПР№12</b> Подбор и расчет заклепок	2	

Тема 3.3. Разъемные соединения деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.3.1.Разъёмные соединения.		
	3.3.2.Резьбовые соединения.		
	3.3.3.Шпоночные, шлицевые, фланцевые соединения.		
Тема 3.4. Подшипники скольжения и качения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01- ОК 09
	3.4.1.Подшипники скольжения. Типы подшипников.		
	3.4.2. Подшипники качения. Расчет на долговечность.		
Тема 3.5. Общие сведения о передачах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.5.1.Общие сведения о передачах.		
	3.5.2.Назначение механических передач и их классификация по принципу действия.		
	3.5.3.Передаточное отношение и передаточное число.		
	3.5.4.Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.		
Тема 3.6. Фрикционные и ременные передачи. Вариаторы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09, ЛР 14
	3.6.1.Фрикционные передачи и вариаторы.		
	3.6.2.Общие сведения о ременных передачах.		
	3.6.3.Детали ременных передач.		
	3.6.4.Основные геометрические соотношения.	2	
	3.6.5.Силы и напряжения в ветвях ремня.		
	3.6.6..Передаточное число.		
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>ПР №13</b> Расчет ременной передачи.		

Тема 3.7. Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.7.1. Зубчатые передачи. Основные элементы зубчатого колеса.		
	3.7.2. Материалы для изготовления зубчатых колес.		
	3.7.3. Виды и причины эксплуатационных повреждений.	2	
	3.7.4. Расчет зубьев цилиндрических прямозубых колес на прочность при изгибе.		
	3.7.5. КПД зубчатых передач		
	<b>Практические работы</b>		
	<b>ПР №14</b> Измерение геометрических размеров зубчатых колес.	2	
	<b>ПР №15</b> Определение КПД червячного редуктора.	2	
Тема 3.8. Червячная передача	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.8.1. Общие сведения о червячных передачах.		
	3.8.2. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД.		
	3.8.3. Силы, действующие в зацеплении.		
	3.8.4. Виды разрушения зубьев червячных колес.		
	3.8.5. Расчеты на прочность		
	<b>Практические работы</b>		
	<b>ПР №16</b> Изучение конструкции червячного редуктора.	2	
Тема 3.9 Цепные передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09,
	3.9.1. Общие сведения. Критерии работоспособности.	2	
	3.9.2. Смазывание. Подбор цепных передач.		

			ЛР 14
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>ПР №17</b> Расчет цепной передачи		
Тема 3.10. Винт-гайка скольжения и качения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.10.1 Передача винт-гайка		
	3.10.2 Конструктивные особенности винта и гайки		
	3.10.3 Винт-гайка качения		
Тема 3.11. Кривошипно-шатунные механизмы. Кулисные и кулачковые механизмы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.11.1 Кривошипно-шатунные механизмы. Применение. Схемы работы.		
	3.11.2 Характеристика кулисных и кулачковых механизмов.		
Тема 3.12. Валы и оси.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01- ОК 09
	3.12.1. Валы и оси, их назначение и классификация.		
	3.12.2. Элементы конструкций, материалы валов и осей		
	3.12.3. Проектировочный и проверочный расчеты.		
Тема 3.13. Муфты.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.13.1. Муфты. Назначение и классификация муфт.		
	3.13.2. Устройство и принцип действия основных типов муфт.		
Тема 3.14. Общие сведения о редукторах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01-ОК 09
	3.14.1 Редуктор.		
	3.14.2 Одноступенчатые и двухступенчатые редукторы		

Тема 3. 15. Изменение механических свойств материалов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	3.15. 1. Основные способы изменения механических свойств. Повышение износостойкости.	2	
	3.15.2. Поверхностные покрытия. Упрочнение поверхностных слоев химико-термической обработкой.	2	
		<b>Максимальная учебная нагрузка:</b> 118 <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</b> 108 <b>Самостоятельная работа:</b> 2	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Механики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;

Комплект учебно-наглядных пособий:

- Электронные плакаты на носителе;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания<sup>1</sup>

1. Гребенкин В.З. Техническая механика: учебник и практикум для СПО. /В.З. Гребенкин, Р.П. Заднепровский, В.А. Летягин; под ред.В.З. Гребенкина, Р.П. Заднепровского.-М.: Издательство Юрайт, 2020.-390 с.

**Дополнительные источники:**

1. Сафонова, Г.Г. Артюховская, Т.Ю., Ермаков, Д.А. Техническая механика [Текст]: учебник / Г.Г. Сафонова и др.- М.: ИНФРА-М, 2010. – 560 с.
2. Сопрыгин, В.Н. Техническая механика [Текст]: учебник / В.Н. Сопрыгин. - 2-е изд., испр. - М.: ЭКСМО, 2005. – 560 с.
3. Курганский, В.П. Техническая механика [Текст]: учебное пособие по специальности судовождение, техническое обслуживание СЭУ/ В.П. Курганский.- Одесса: Латстар, 2000. - 50 с.
4. Вереина, Л.И.Краснов, М.М.Техническая механика [Текст]: учебник для сред.проф. образования / Л.И. Вереина и др..- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2013. – 352 с.

**Интернет - ресурсы:**

1. Национальный портал «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru>;
2. Естественнонаучный образовательный портал. Форма доступа: <http://en.edu.ru>;
3. Электронная библиотека. Электронные учебники. Форма доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam>.
4. Издательство "Лань"

5. "Университетская библиотека online"

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Умение</b> проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Самостоятельно выполняет расчёт и проектирует детали	Оценка результатов текущего контроля по темам 3.1-3.15 Оценка выполнения практической №1-3
<b>Умение</b> проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	Проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с заданными параметрами детали	Оценка результатов текущего контроля по темам 3.1-3.15 Оценка выполнения практической №4-5
<b>Умение</b> определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем;	Определяет характер нагрузки, а также произвести расчеты для проверки на прочность механических систем	Оценка результатов текущего контроля по темам 2.1,2.2 Оценка выполнения практической №12-17
<b>Умение</b> производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Правильность выполнения расчетов элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость	Оценка результатов текущего контроля по темам 2.2, 2.3 Оценка выполнения практической №6-11
<b>Знать</b> методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;	Применение на практике методов расчета элементов машин и сооружений	Оценка результатов текущего контроля по темам 2.1, 2.2.
<b>Знать</b> типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц.	Правильное применение на практике соединение деталей в сборочных единицах	Оценка результатов текущего контроля по темам 3.1.-3.4
<b>Знать</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки,	Правильное представление о видах движения и механизмах; о видах передач, назначении, устройстве, преимуществах и недостатках	Оценка результатов текущего контроля по темам 1.1-1.11
<b>Знать</b> методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Применение на практике методику расчета элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивости.	Оценка выполнения практической №6-№11

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1. Осуществлять входной контроль за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями, полуфабрикатами в соответствии с разработанным технологическим процессом.	- демонстрация знаний и умений составлять необходимые документы.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;	-демонстрация знаний и умений для обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	- демонстрация умений выполнять необходимые типовые расчеты.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ПК 3.2 Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций;	-демонстрация умений для планирования и выбора оптимальных решений и организации работы в условиях нестандартных ситуаций.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ПК 3.6 Оценивать эффективность производственной деятельности.	-демонстрация знаний по оценке эффективности производственной деятельности	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	- демонстрация умений выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- взаимодействие с обучающимися,	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий,

коллективе и команде;	преподавателями и мастерами в ходе обучения.	выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация способности осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
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;	- проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- проявление умения содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- формирование здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- развернуто и логично излагает свою точку зрения с использованием языковых средств; - оценивает достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	- определяет, достижения ученых, вложивших вклад в развитии механики как науки	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.
ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с	- демонстрирует самостоятельность, организованность в решении	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, выполнения тестирования и других видов

<p>членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей</p>	<p>профессиональных задач</p>	<p>текущего контроля. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
--	-------------------------------	--