

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

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО

«Судоремонт Тюмень»

М.М. Алмазов

«28» апреля 2021 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно-производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко

«28» апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.02. Механика

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (базовая подготовка), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674.

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

протокол №9 от «21» апреля 2021 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Науманова Сара Жумоваевна, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы ОП.02 Механика	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОП.02 Механика	7
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОП.02 Механика	13
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 общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина ОП.02 Механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 6, ОК 10.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	<ul style="list-style-type: none"> <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>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуры плана для решения задач;</li> <li>– порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмов структурирования</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>информации;</li> <li>– формата оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>– возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</li> <li>– основ проектной деятельности</li> </ul>
ОК 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>– правил оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– значимости профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых 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>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>1</sup>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 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, формируемые в результате освоения элементов программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Статика.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Основные понятия и аксиомы статики.		
	2. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело.		
	3. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	4. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	СР №1. Подготовить сообщение на тему: «Роль и значение теоретической механики в научно-техническом прогрессе»	2	
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.		
	2. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник		
	3. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	4. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.		
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.</b>			
	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар		
	2. Условие равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 1.4. Плоская система</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,

<b>произвольно расположенных сил.</b>	данному центру.			
	2. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил.			ОК 10
	3. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор.			
	4. Определения реакций опор и моментов заземления.			
<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
<b>Тема 1.5. Центр тяжести.</b>	1. Пространственная система сил. Пространственная система параллельных сил.			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести сил.	2		
	3. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур.			
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики.</b>	Практическая работа №1 Определение центра тяжести фигуры сложной формы	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение.	2		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.7. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики.</b>	Практическая работа №2 Определение параметров движения точки	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики.			
	2. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия.	2		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>	3. Принцип независимости действия сил.			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №3 Решение задач с применением общих теорем динамики	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие.</b>	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение.	8		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
		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. Расчёты на прочность.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	Практическая работа №4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений.	2	
	Практическая работа №5. Практические расчёты на срез и смятие.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Внутренние силовые факторы при кручении и прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Эпюры крутящих моментов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Расчёты на прочность при изгибе и кручении.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическая работа №6. Определение диаметра вала из условия прочности при совместном действии изгиба и кручения.	2	
	<b>Раздел 3. Детали машин</b>	20	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
	<b>Тема 3.1. Основное положение.</b>	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Критерии работоспособности и расчёта деталей машин. Выбор материалов для деталей машин.	2	
	3. Основные понятия о надёжности машин и их деталей.		
	4. Стандартизация и взаимозаменяемость.		
	<b>Тема 3.2. Общие сведения о передачах.</b>	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Классификация передач.		
	2. Основные характеристики передач, кинематические и силовые расчёты многоступенчатого привода.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическая работа №7. Основные кинематические и силовые характеристики многоступенчатого привода.	2	
	<b>Тема 3.3.</b>	4	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3,</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Фрикционные и ремённые передачи.</b>	1. Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ремённых передач.	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнём.		
	3. Общие сведения о вариаторах.		
<b>Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи.</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Практическая работа №8. Расчёт ремённой передачи.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения.	2	
	2. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления.		
	3. Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта.		
<b>Тема 3.5. Валы и муфты.</b>	4. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении; расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическая работа №9. Расчёт зубчатой передачи.		
<b>Тема 3.6. Подшипники.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы.	2	
	2. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт.		
<b>Тема 3.7. Соединения деталей машин.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения.	2	
	2. Подбор подшипников по динамической грузоподъёмности.		
<b>Раздел 4. Общие термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Разъёмные соединения: клёпанные, сварные, клёпанные и паяные.	2	
	2. Неразъёмные соединения: клёпанные, сварные, клёпанные и паяные.		
<b>Тема 4.1. Основные</b>	<b>Законы статики и динамики жидкостей и газов. Основные законы термодинамики</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон	2	



<b>понятия и определения гидростатики.</b>	Архимеда, условия равновесия плавающих тел.	ОК 10
	2. Гидродинамика. Основные характеристики и режимы движения жидкости. Уравнение Бернулли.	
	3. Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости.	
	4. Истечение жидкости из отверстий, насадок, коротких труб.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическая работа №10. Решение задач на определение гидростатического давления, примеры использования уравнения Бернулли в гидравлических расчётах.	2
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
<b>Термодинамика.</b>	1. Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Газовые смеси.	
	3. Теплоёмкость. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы газов.	
	4. Второе начало термодинамики.	
	5. Решение основных задач термодинамики	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>	
<b>Консультация</b>	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>74</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть имеются:

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>2</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.
- 2.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.

##### 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.

##### 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, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487304> (дата обращения: 03.11.2021).

2. Бабичева И.В. Техническая механика : [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Бабичева. – М: Русайнс, 2019. – 101 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932994>

3. Прошкин, С. С. Механика. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05009-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472891> (дата обращения: 03.11.2021).

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, 2021. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475024> (дата обращения: 03.11.2021).

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, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478096> (дата обращения: 03.11.2021).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472301> (дата обращения: 03.11.2021).

2. Меньшенин С.Е. Детали машин. Проектирование механических передач : учебное пособие для СПО / Меньшенин С.Е.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-4488-0744-2, 978-5-4497-0437-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92318.html> (дата обращения: 03.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92318>

3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475625> (дата обращения: 03.11.2021).



## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие законы статики и динамики жидкостей и газов;</li> <li>– основные законы термодинамики;</li> <li>– основные аксиомы теоретической механики;</li> <li>– кинематику движения точек и твёрдых тел;</li> <li>– динамику преобразования энергии в механическую работу;</li> <li>– законы трения и преобразования качества движения;</li> <li>– способы соединения деталей в узлы и механизмы;</li> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</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>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний общих законов статики и динамики жидкостей и газов.  Демонстрация знаний общих законов основных законов термодинамики.  Демонстрация знаний основных аксиом теоретической механики.  Демонстрация знаний кинематики движения точек и твёрдых тел.  Демонстрация знаний динамики преобразования энергии в механическую работу.  Демонстрация знаний законов трения и преобразования качества движения.  Демонстрация знаний способов соединения деталей в узлы и механизмы.  Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна.  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.  Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.  Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач понятна.  Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.  Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.  Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.  Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации.  Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.  Значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены.  Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.  Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.  Демонстрируются знания основ проектной деятельности.  Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.  Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.  Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.  Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.  Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.  Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.  Промежуточный контроль в форме экзамена</p>

направленности.	значение может быть объяснено. Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения определяются точно. Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность;</li> <li>– производить статический, кинематический и динамический расчёты механизмов и машин;</li> <li>– определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;</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>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</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 государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– понимать общий смысл чётко</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>Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.</p> <p>Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.</p> <p>Этапы решения задачи определяются точно.</p> <p>Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.</p> <p>План действия составляется и успешно реализуется на практике.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.</p> <p>Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p> <p>Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализовывается по выстроенной траектории.</p> <p>Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена</p>



<p>произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>	
---	---	--