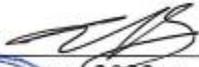


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
ЗАО «Экспериментальная судовой верфь»



  
А.В.Бобырь  
«27» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

  
Н.Ф. Борзенко  
«27» апреля 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.02. Основы технической механики

профессия 23.01.01 Оператор транспортного терминала

Тюмень, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Основы технической механики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.01 Оператор транспортного терминала, утвержденного приказом № 700 Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г.

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

протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

### 1.1. Место дисциплины ОП.02 Основы технической механики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Основы технической механики является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.01 Оператор транспортного терминала.

Учебная дисциплина ОП.02 Основы технической механики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.01 Оператор транспортного терминала. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК.

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.
Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество
ОК 3.	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Производить подготовку подъемно-транспортных машин и механизмов к работе.
ПК 1.2.	Проверять без груза работу органов управления, блокировочных устройств, приборов безопасности, систем и механизмов перегрузочных машин.
ПК 2.1.	Проводить ежесменное техническое обслуживание перегрузочных машин и механизмов.
ПК 2.2.	Выполняет слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании перегрузочных машин и механизмов;

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК и ЛР	Умения	Знания
ОК 1,2,3,4,5,6,7  ПК1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК2.2 ЛР 4, ЛР14	читать кинематические схемы, определять передаточное число;	основные понятия о движении, силе и работе;  основные понятия кинематики механизмов, механические передачи, механизмы, преобразующие движение;  классификацию, назначение деталей и сборочных единиц, виды соединений деталей машин;  свойства тел, виды деформации и нагрузок, распределение напряжений при различных видах деформаций.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрена</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
в том числе:	
Подготовка докладов	3
Подготовка конспектов	8
Решение задач	6
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме ДФК	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и внеаудиторная самостоятельная работа	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>22</b>	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия статики.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ЛР14 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7
	Основные понятия и аксиомы статики. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Связи и реакции связей.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №1 Плоская система сходящихся сил	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> СР№1 Подготовить конспект по теме «Пара сил. Момент силы». Решение задач по теме «Пара сил. Момент силы».	4	
Тема 1.2. Центр тяжести.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №2 Определение центра тяжести фигуры сложной формы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> СР№2 Подготовить конспект по теме «Центр тяжести». Решение задач по теме «Центр тяжести»	4	
Тема 1.3. Кинематика. Динамика.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7, ЛР 14
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №3 Определение параметров движения точки.	2	
	ПР №4 Работа и мощность.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> СР№3 Решение задач по теме Кинематика. Динамика.	2	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>9</b>	
Тема 2.1. Виды деформации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7, ЛР 14, ЛР 4
	Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №5 Построение эпюр на растяжение и сжатие	2	
	ПР №6 Практические расчеты на срез и смятие	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> СР№4 Подготовить доклад на тему: «Перечень деталей известных механизмов и узлов»	3	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>20</b>	
Тема 3.1. Виды механических передач	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7, ЛР 14
	Общие сведения. Классификация, принцип действия фрикционные, зубчатых передач.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №7 Изучение ременной передачи	2	
	ПР №8 Расчет цепной передачи	2	
	ПР №9 Расчет червячной передачи.	2	
Тема 3.2. Валы, оси, муфты. Подшипники.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7
	Валы и оси. Подшипники скольжения. Подшипники качения.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	ПР№10 Изучение конструкции подшипниковых узлов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> СР №5 Подготовить конспект по теме «Муфты. Пружины»	4	
Тема 3.3. Сведения о деталях машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК 2.2 ОК 1-ОК 7
	Классификация деталей и сборочных единиц. Виды соединения деталей.	2	
	<b>Промежуточная аттестация в форме ДФК</b>	2	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>34</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>17</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Для реализации программы дисциплины ОП.02 Основы технической механики имеется учебный кабинет Технической механики, оснащенный оборудованием

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине Механика.

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- 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

**Основные источники:**

1. 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. Основы технической механики: учебник для нач.проф.образования/ И.С. Опарин. - : Издательский центр «Академия», 2010.-144 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, 2016. – 352 с.

##### 3.2.2. Электронные издания(электронные ресурсы)

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673>

- Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://minkgt.ucoz.ru/ИКТ/dobuhenie/tekhnicheskaja\\_mekhanika\\_uchebник\\_2015.pdf](http://minkgt.ucoz.ru/ИКТ/dobuhenie/tekhnicheskaja_mekhanika_uchebник_2015.pdf), свободный

- Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/.pdf>, свободный

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		Текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ №7,8,9, внеаудиторных самостоятельных работ №3; промежуточный контроль в форме ДФК
читать кинематические схемы, определять передаточное число;	Демонстрирует чтение кинематических схем, производит расчет передаточного числа	
<b>Знания:</b>		Текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ №1,2 внеаудиторных самостоятельных работ №1,2; промежуточный контроль в форме ДФК
основные понятия о движении, силе и работе;	Производит основные понятия о движении, силе и работе	
основные понятия кинематики механизмов, механические передачи, механизмы, преобразующие движение;	Воспроизводит основные понятия кинематики механизмов; перечисляет виды механических передач; описывает механизмы, преобразующие движение	Текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ №3,7,8,9, внеаудиторных самостоятельных работ №3; промежуточный контроль в форме ДФК
классификацию, назначение деталей и сборочных единиц, виды соединений деталей машин;	Перечисляет классификацию, назначение деталей и сборочных единиц; называет и описывает виды соединения деталей машин	Текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ №10, внеаудиторных самостоятельных работ №5; промежуточный контроль в форме ДФК
свойства тел, виды деформации и нагрузок, распределение напряжений при различных видах деформаций.	Описывает свойства тел; перечисляет виды деформаций и нагрузок при различных видах деформаций	Текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ №5,6, внеаудиторных самостоятельных работ №4; промежуточный контроль в форме ДФК

Результаты обучения	Показатели освоения результата	Формы и методы контроля и оценки
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 электротехники как науки.	Текущий контроль в форме устных опросов; промежуточная аттестация в форме дфк.

ЛР14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.	-демонстрирует самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	Оценка результатов выполнения заданий на практической работе № 1-10
ПК 1.1. Производить подготовку подъемно-транспортных машин и механизмов к работе.	- анализирует условия работы деталей машин и механизмов; - оценивает их работоспособность;	-Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПР№7, ПР№8, ПР№9 Тема 3.1-3.3 оценивание результатов тестирования, промежуточный контроль в форме ДФК
ПК 1.2. Проверять без груза работу органов управления, блокировочных устройств, приборов безопасности, систем и механизмов перегрузочных машин.	- проводит технический контроль и испытания оборудования - анализирует условия работы деталей машин и механизмов; - оценивает их работоспособность;	Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПР№7, ПР№8, ПР№9 Тема 3.1-3.3 оценивание результатов тестирования, промежуточный контроль в форме ДФК
ПК 2.1. Проводить ежесменное техническое обслуживание перегрузочных машин и механизмов.	- анализирует условия работы деталей машин и механизмов - умеет использовать алгоритм действий при ремонте оборудования - демонстрирует понимания движения точки и твердого тела - демонстрирует применения момента силы относительно точки (момент пары сил), метода кинестатики - демонстрирует понимания способов передачи вращательного движения	- Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПР№7, ПР№8, ПР№9 Тема 3.1-3.3 оценивание результатов тестирования, оценка выполнения СР №1, промежуточный контроль в форме ДФК
ПК 2.2. Выполнять слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте перегрузочных машин и механизмов	-оценивает работоспособность деталей машин и механизмов - демонстрирует понимания условий равновесия, умения определять центр тяжести -производит статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;	- Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПР№2, ПР№7, ПР№8, ПР№9 -Тема 3.1-3.3 оценивание результатов тестирования -оценка выполнения СР №1, - промежуточный контроль в форме ДФК

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет достижения науки,</li> <li>- приводит произвольные примеры использования технического изобретений в профессии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самооценка при выполнении СР №1,</li> <li>- Оценка результатов тестирования З№1,</li> <li>- Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме ДФК</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет организовывать рабочее место</li> <li>- соблюдает правила техники безопасности при выполнении технических работ.</li> <li>- проводит самоанализ собственной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях,</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№10</li> </ul>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует результаты выполненных практических работ.</li> <li>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристик</li> <li>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№10</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет пользоваться табличными данными</li> <li>- умеет читать графики, диаграммы</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к данным</li> <li>- использует информацию на бумажных носителях</li> <li>- отбирает информацию из научного текста</li> <li>- применяет полученные знания в измененной ситуации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№5,</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№10</li> </ul>
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производит вычисления при помощи калькулятора</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к данным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№10</li> </ul>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет различные роли при групповой работе.</li> <li>- выполняет порученную часть задания ответственно.</li> <li>- знает правила поведения в общественных местах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№10</li> <li>Текущее наблюдение</li> </ul>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует свою деятельность на занятии</li> <li>- дает оценку членам команды</li> <li>- реагирует адекватно на замечания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимооценка в ходе выполнения практических работ Текущее наблюдение</li> <li>- Промежуточный контроль в форме дфк</li> </ul>

