

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

СОГЛАСОВАНО

Главный диспетчер ПАО «Обь-
Иртышское речное пароходство»


_____ А.Г. Клишев

«19» апреля 2023 г.



М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной
работе


_____ Н.Ф. Борзенко

«19» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


учебная дисциплина ОП.02. Основы технической механики

профессия 23.01.01 Оператор транспортного терминала

Тюмень 2023 г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Основы технической механики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 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 «19» апреля 2023 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:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы..
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
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;
ПК 1.1.	Производить подготовку подъемно-транспортных машин и механизмов к работе.
Код	Наименование личностных результатов

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».
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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1- ОК7 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 14	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
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация 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
Раздел 1. Теоретическая механика		26	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия статики.	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК 7 ПК1.1 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2 ЛР14
	Основные понятия и аксиомы статики. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Связи и реакции связей.	2	
	Практические занятия		
	ПР №1 Плоская система сходящихся сил	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: СР№1 Подготовить конспект по теме «Пара сил. Момент силы». Решение задач по теме «Пара сил. Момент силы».	4	
Тема 1.2. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК 7 ПК1.1 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2
	Центр тяжести однородных плоских фигур.	2	
	Практические занятия		
	ПР №2 Определение центра тяжести фигуры сложной формы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: СР№2 Подготовить конспект по теме «Центр тяжести». Решение задач по теме «Центр тяжести»	4	
Тема 1.3. Кинематика. Динамика.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК 7
	Кинематика точки. Простейшие движение твердого тела.	2	
	Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность.	2	
	Практические занятия		
	ПР №3 Определение параметров движения точки.	2	
	ПР №4 Работа и мощность.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: СР№3 Решение задач по теме Кинематика. Динамика.	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		9	
Тема 2.1. Виды деформации.	Содержание учебного материала	9	ОК 1-ОК 7 ПК1.1 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2
	Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.	2	
	Практические занятия		
	ПР №5 Построение эпюр на растяжение и сжатие	2	

	ПР №6 Практические расчеты на срез и смятие	2	ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: СР№4 Подготовить доклад на тему: «Перечень деталей известных механизмов и узлов»	3	
Раздел 3. Детали машин		25	
Тема 3.1. Виды механических передач	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК 7 ПК1.1 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2 ЛР14
	Общие сведения. Классификация, принцип действия фрикционные, зубчатых передач.	2	
	Червячные и ременные передачи.	2	
	Практические занятия		
	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.	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК 7 ПК1.1 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2
	Валы и оси. Подшипники скольжения. Подшипники качения.	2	
	Практические занятия	2	
	ПР№10 Изучение конструкции подшипниковых узлов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: СР №5 Подготовить конспект по теме «Муфты. Пружины»	4	
Тема 3.3. Сведения о деталях машин	Содержание учебного материала	7	ОК 1-ОК 7
	Классификация деталей и сборочных единиц. Виды соединения деталей.	2	
	СР №6 Подготовить конспект по теме «Неразъемные соединения»	3	
	Промежуточная аттестация в форме ДФК	2	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	40	
	Самостоятельная работа обучающихся	20	

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

3.2.1 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>

2. 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_uchebnik_2015.pdf, свободный

3. 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

4. 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
Умения:		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	
Знания:		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 №5,6; 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 развитие 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	-демонстрирует самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	Оценка результатов выполнения заданий на практической работе № 1-10

выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.		
ПК 1.1. Производить подготовку подъемно-транспортных машин и механизмов к работе.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует условия работы деталей машин и механизмов; - оценивает их работоспособность; 	-Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПРН№7, ПРН№8, ПРН№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.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит технический контроль и испытания оборудования - анализирует условия работы деталей машин и механизмов; - оценивает их работоспособность; 	Текущий контроль в форме оценивания результатов практических работ ПРН№7, ПРН№8, ПРН№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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ПРН№7, ПРН№8, ПРН№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	<ul style="list-style-type: none"> -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 ПРН№2, ПРН№7, ПРН№8, ПРН№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"> - перечисляет достижения науки, - приводит произвольные примеры использования технического изобретений в профессии. 	-Самооценка при выполнении СР №1, - Оценка результатов тестирования З№1, -Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме ДФК
ОК 2. Организовывать	-умеет организовывать	-Оценка результатов по текущему

<p>собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении технических работ. - проводит самоанализ собственной деятельности.</p>	<p>наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№10</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>-анализирует результаты выполненных практических работ. -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p>	<p>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№10</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики, диаграммы -использует сеть интернет для быстрого доступа к данным -использует информацию на бумажных носителях -отбирает информацию из научного текста -применяет полученные знания в измененной ситуации</p>	<p>-Оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№5, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№10</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-производит вычисления при помощи калькулятора -использует сеть интернет для быстрого доступа к данным</p>	<p>- Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№10</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>-выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах</p>	<p>-Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№10 Текущее наблюдение</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания</p>	<p>-Взаимооценка в ходе выполнения практических работ Текущее наблюдение -Промежуточный контроль в форме дфк</p>