

Документ подписан с помощью электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 16:44
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель

Экспертного совета

_____ Т.В. Мальцева

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Теоретическая механика

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства

специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
средства и оборудование

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры строительной механики

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров

«__» _____ 20__ г.

Рабочую программу разработал:

Мальцева Т.В., д.т.н., проф. каф. СМ. _____

Кривчун Н.А., к.т.н., доц. каф. ПМ; _____

Колосов В.И., к.т.н., доц. каф. ПМ. _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

1. Усвоение основ механики. Её изучение способствует развитию логического мышления, пониманию весьма широкого круга явлений.
2. Овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи;
3. Формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач;
4. Развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление студентов с основными историческими этапами развития механики, с ее современным состоянием и перспективами ее развития и роли российских учёных; усвоение основные понятий и определений;
2. Закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие логического мышления обучающихся;
3. Приобретение новых компетенций и формирование умений и навыков, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей трудовой деятельности; выработка методологических умений для практического решения;
4. Освоение обучающимися основных законов, теорем и принципов общей механики, которые наряду с общенаучным развитием дают базу для изучения таких предметов, как «Сопроотивление материалов», «Теория машин и механизмов», «Деталей машин», специальных инженерных дисциплин, а также для проектной деятельности и выполнения ВКР.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знание:

- основных понятий матричной алгебры и теории чисел;
- способов решения дифференциальных уравнений и систем линейных уравнений;
- знание основных законов физики

умение:

- решать дифференциальные уравнения, системы линейных уравнений различными способами;
- находить корни многочленов;
- приводить квадратичные формы к каноническому виду;

владение:

- умением выбора метода решения дифференциальных уравнений, системы линейных уравнений;
- навыками решения типовых задач;
- навыками решения практических задач с использованием алгебраических методов;

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Начертательная геометрия и компьютерная графика», и служит основой для освоения дисциплин – «Сопротивление материалов».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Теоретическая механика» направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет результаты решения выделенных задач	Знать: 31 основные понятия и задачи статики, кинематики, динамики
		Уметь: У1 формулировать и классифицировать типовые задачи статики, кинематики, динамики
		Владеть: В1 навыками постановки задач статики, кинематики, динамики
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов	Знать: 32 типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики
		Уметь: У2 формулировать типовые задачи теоретической механики и относить их к определенному разделу, выбирать методы решения
		Владеть: В2 типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Знать: 33 основные законы и принципы теоретической механики, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
		Уметь: У3 использовать основные законы и принципы теоретической механики, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
		Владеть: В3 основными законами и принципами теоретической механики, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области	Знать: 34 основные законы и методы теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности
		Уметь У4 применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности
		Владеть: В4 законами и методами теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Знать: 35 методы теоретической механики и моделирования, с помощью которых решаются стандартные профессиональные задачи
		Уметь: У5 решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике
		Владеть: В5 навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/2	18	34	-	56	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	2	4		6	12	УК 2.1 УК 2.2 ОПК 1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Устный опрос
2	1	Плоская произвольная система сил.	3	6		8	17		РГР С1
3	2	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	3	5		8	16		РГР К1
4	2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	3	5		8	16		РГР К2
5	3	Основные законы динамики. Задачи динамики.	2	4		10	16		РГР Д1
6	3	Общие теоремы динамики точки	2	4		10	16		РГР Д6
7	3	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	3	6		6	15		Устный опрос
...	Курсовая работа/проект (при наличии в УП)		-	-	-	-	-		
...	Зачет		-	-	-	-	-		
Итого:			18	34		56	108		

5.2. Содержание

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Статика. Плоская сходящаяся система сил.

Аксиомы статики. Связи, их реакции. Сложение сил. Проекция силы на ось. Частные случаи определения проекций сил. Аналитический способ задания и сложения сил. Упрощение сходящейся системы сил. Нахождение условий равновесия для плоской сходящейся системы сил.

Плоская произвольная система сил.

Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Пара сил и ее свойства. Упрощение плоской произвольной системы сил. Нахождение условий равновесия для плоской произвольной системы сил.

Раздел 2. Кинематика.

Кинематика точки

Введение. Способы задания движения точки. Определение траекторий, скоростей и ускорений точек при различных способах задания движения.

Кинематика твердого тела

Поступательное движение. Закон поступательного движения. Определение скоростей и ускорений точек при поступательном движении. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси. Определение угловой скорости и углового ускорения тела. Определение линейных скоростей и ускорений точек твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоского движения. Определение скоростей и ускорений точек через полюс. Понятие мгновенного центра скоростей. Нахождение МЦС. Определение скоростей и ускорений точек через МЦС.

Раздел 3. Динамика.

Основные законы динамики.

Что изучает динамика твердого тела. Понятие инертности тела. Вес тела. Масса тела. Законы Ньютона. Основной закон динамики

Задачи динамики

Дифференциальные уравнения движения точки в декартовых и естественных координатах. Первая и вторая задачи динамики. Методы решения задач динамики.

Общие теоремы динамики точки.

Понятие о динамических характеристиках движения точки: кинетическая энергия и количество движения. Понятие о характеристиках действия сил: импульс, работа, мощность. Формулы для их определения. Частные случаи определения работы. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

Динамика твердого тела и механической системы.

Классификация сил, действующих на механическую систему. Свойства внутренних сил. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Характеристики механической системы: центр масс, осевой момент инерции, центробежные момент инерции. Теорема Гюйгенса. Теорема о движении центра масс. Закон сохранения движения центра масс. Принципы механики. Принцип возможных перемещений. Принцип Даламбера. Общее уравнение динамики.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	3	Плоская произвольная система сил.
3	2	3	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.
4	2	3	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	2	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	2	Общие теоремы динамики точки
7	3	3	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.
Итого:		18	
Итого:		18	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	4	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	6	Плоская произвольная система сил.

3	2	5	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.
4	2	5	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	4	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	4	Общие теоремы динамики точки
7	3	6	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.
Итого:		34	
Итого:		34	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1	1	8	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	Устный опрос
2	1	8	Плоская произвольная система сил.	РГР С1
3	2	8	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	РГР К1, К/Р
4	2	8	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	РГР К2, К/Р
5	3	8	Основные законы динамики. Задачи динамики.	РГР Д1, К/Р
6	3	8	Общие теоремы динамики точки	РГР Дб, К/Р
7	3	8	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	Устный опрос
Итого:		56		
Итого:		56		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
Курс (уровень) 1		
1 текущая аттестация		
1	РГР С1 на тему: «Определение реакций опор твердого тела»	0-10
	Тестирование в системе EDUCON	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
2	РГР К1 на тему: «Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения»	0-5
3	РГР К2 на тему: «Определение скорости и ускорения точек твердого тела при поступательном и вращательном движении твердого тела»	0-5
	Тестирование в системе EDUCON	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
4	РГР Д1 на тему: «Интегрирование дифференциальных уравнений движения точки»	0-10
5	РГР Д2 на тему: «Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки»	0-10
	Тестирование в системе EDUCON	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	Зачет	
ВСЕГО		100

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
Курс 1 уровень 2		
1 текущая аттестация		
1	РГР С2 на тему: «Определение реакций опор составной конструкции»	0-10
2	РГР С6	0-5
3	РГР С7	0-5
4	Тестирование в системе EDUCON	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
5	РГР К3 на тему: «Кинематический анализ плоского механизма»	0-10
6	РГР К7 на тему: «Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки тела»	0-10
7	Тестирование в системе EDUCON	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
8	РГР Д5 на тему: «Интегрирование дифференциальных уравнений движения точки»	0-5
9	РГР Д7 на тему: «Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки»	0-5
10	РГР Д8	0-5
11	РГР Д10	0-5
12	РГР Д14	0-5
13	РГР Д19	0-5
	Тестирование в системе EDUCON	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	Зачет	
ВСЕГО		0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (перечислить):

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства (перечислить):

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к выполнению контрольных работ и задания по теоретической механике для студентов всех направлений заочной формы обучения.

Ч.1. Статика и кинематика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.,

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к практическим занятиям для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Динамика. Составители: Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская

РУКОВОДСТВО К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МЕХАНИКЕ. Учебное пособие Е.Г. Гречин, С.В. Якубовская, Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская, Е.Ю. Иванова

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания для самостоятельной работы и задания по теоретической механике для студентов всех направлений очной формы обучения ч.1. Статика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.,

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания для самостоятельной работы и задания по теоретической механике для студентов всех направлений очной формы обучения ч.2. Кинематика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.,

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Часть 1, 2. Составители Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Динамика материальной точки и механической системы. Методические для самостоятельной работы и практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной формы обучения. Пирогов С.П., Волжаков А.А., Глузов И.С.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Теоретическая механика

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-2	Знать: УК-2.1 З1 основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики	Не знает основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики
	Уметь: УК-2.1 У1 решать задачи статики, кинематики, динамики	Не умеет решать задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует достаточные умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует исчерпывающее умение решать задачи статики, кинематики, динамики
	Владеть: УК-2.1 В1 навыками решения задач статики, кинематики, динамики	Не владеет навыками решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует отдельные навыки решения задач статики, кинематики, динамики	Владеет достаточным умением решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует исчерпывающее умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики
	Знать: УК-2.2 З2 типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Не знает решать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Умеет решать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Умеет решать типовые задачи по теоретической механике, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве знает, как решать типовые задачи по теоретической механике
	Уметь: УК-2.2 У2 формулировать типовые задачи теоретической механики и относить их к определенному разделу, выбирать методы решения	Не умеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием теоретической механики	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с теоретической механики, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием знаний, полученных на теоретической механике, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием теоретической механики
	Владеть: УК-2.2 В2 альтернативными методами решения задач теоретической механики	Не владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики	Владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-1	Знать: ОПК-1.1 З3 основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов	Не знает основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов	Знает основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов, допускает значительные ошибки в расчетах.	Хорошо знает основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики, допускает незначительные ошибки в расчетах	В совершенстве знает основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов
	Уметь: ОПК-1.1 У3 использовать основные законы и принципы теоретической механики	Не умеет использовать основные законы и принципы теоретической механики	Умеет использовать основные законы и принципы теоретической механики, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать основные законы и принципы теоретической механики, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет использовать основные законы и принципы теоретической механики
	Владеть: ОПК-1.1 В3 основными законами и принципами теоретической механики	Не владеет основными законами и принципами теоретической механики	Владеет основными законами и принципами теоретической механики, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет основными законами и принципами теоретической механики, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет основными законами и принципами теоретической механики
	Знать: ОПК-1.2 З4 основные законы и методы теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Не знает основные законы и методы теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует достаточные знания по основным законам и методам теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным законам и методам теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.
	Уметь: ОПК-1.2 У4 применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Не умеет применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует умение применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует достаточные умение применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует исчерпывающее умение применять знания основных законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.
	Владеть: ОПК-1.2 В4 законами и методами теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Не владеет законами и методами теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует отдельные законы и методы теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Владеет достаточным перечнем законов и методов теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует исчерпывающее владение основными законами и методами теоретической механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знать: ОПК-1.3 З5 методы теоретической механики и моделирования, с помощью которых решаются стандартные профессиональные задачи.	Не знает методы решения стандартных профессиональных задач с применением методов теоретической механики и моделирования.	Знает методы теоретической механики и моделирования, с помощью которых решаются стандартные профессиональные задачи, допускает значительные ошибки в расчетах.	Знает методы теоретической механики и моделирования, с помощью которых решаются стандартные профессиональные задачи, допускает незначительные ошибки в расчетах.	В совершенстве знает методы теоретической механики и моделирования, с помощью которых решаются стандартные профессиональные задачи.
	Уметь: ОПК-1.3 У5 решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике.	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике, допуская значительные неточности и погрешности.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике, допуская незначительные неточности и погрешности.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов моделирования в теоретической механике.
	Владеть: ОПК-1.3 В5 навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике.	Не владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике.	Владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике, допуская значительные неточности и погрешности.	Владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике, допуская незначительные неточности и погрешности.	В совершенстве навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов моделирования в теоретической механике.

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Теоретическая механика

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Тарг, Семен Михайлович. Краткий курс теоретической механики : учебник для студентов вузов / С. М. Тарг. - 16-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2006. - 416 с	15	15	100	-
2	Цивильский, В. Л. Теоретическая механика : учебное пособие / Цивильский В.Л. - Москва : Абрис, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200797.html .	ЭР*	15	100	+
3	Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учебное пособие. Т. 1. Статика и кинематика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 12-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 672 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168474 .	ЭР*	15	100	+
4	Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учебное пособие. Т. 2. Динамика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 10-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 640 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168475	ЭР*	15	100	+
5	Пирогов, Сергей Петрович. Конспект лекций по теоретической механике : учебное пособие / С. П. Пирогов ; ТИУ. - 2-е изд. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 102 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ	20+ ЭР*	15	100	+
6	Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие / И. В. Мещерский. - 52-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 448 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/115729	ЭР*	15	100	+

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ – 20_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

Руководитель образовательной программы

_____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.