

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:24:33
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
О.Н.Кузяков



«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Теоретическая механика
направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
направленность (профиль): Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления
форма обучения: очная/заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 27.03.04 Управление в технических системах к результатам освоения дисциплины «Теоретическая механика»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная механика»

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой ПМ



Ю.Е.Якубовский

СОГЛАСОВАНО:

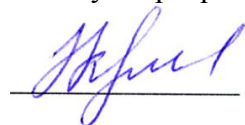
Заведующий выпускающей кафедрой



О.Н.Кузяков

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:



Н.А. Кривчун

доцент, к.т.н., доцент

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 «Теоретическая механика»

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 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 Блока1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знание:

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

умение:

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

владение:

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

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Владеет необходимым математическим аппаратом, обладает системными знаниями физических и химических законов, теорий и методов, использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Знать: З1 основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики. Уметь: У1 решать задачи статики, кинематики, динамики. Владеть: В1 навыками решения задач статики, кинематики, динамики.
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 использует фундаментальные знания теоретической механики для решения базовых задач управления;	Знать: З2 основные законы и принципы теоретической для решения базовых задач управления; Уметь: У2 использовать основные законы и принципы теоретической механики для решения базовых задач управления; Владеть: В2 основными законами и принципами теоретической механики для решения базовых задач управления.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4/4 зачетных единицы, 144/144 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	РГР, К/Р	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия				
очная	2/4	36	36	-	72	-	0,5 час/ чел	зачет
заочная	3/5	8	8	-	124	4	0,5 час/ чел	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 ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	4	4	-	10	18	ОПК-1.1 ОПК-3.1	Устный опрос
2	1	Плоская произвольная система сил.	6	6	-	11	23		РГР С1
3	2	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	6	5	-	10	21		РГР К1
4	2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	6	5	-	10	21		РГР К2
5	3	Основные законы динамики. Задачи динамики.	4	5	-	10	19		РГР Д1
6	3	Общие теоремы динамики точки	4	5	-	11	20		РГР Д2
7	3	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	6	6	-	10	22		Устный опрос
	Зачет		-	-	-	-	-	-	-
	Итого:		36	36		72	144	-	-

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	1	1	-	17	19	ОПК-1.1 ОПК-3.1	Устный опрос
2	1	Плоская произвольная система сил.	1,5	1,5	-	18	21		Контрольная работа С1
3	2	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	1	1	-	18	20		Контрольная работа К1
4	2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	1	1	-	18	20		Контрольная работа К2
5	3	Основные законы динамики. Задачи динамики.	1,5	1,5	-	18	21		Контрольная работа Д1
6	3	Общие теоремы динамики точки	1	1	-	17	19		Контрольная работа Д2
7	3	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	1	1	-	18	20		Устный опрос
...	Зачет		-	-	-	4	4	-	-
	Итого:		8	8		128	144	-	-

5.2. Содержание дисциплины.

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 моменты 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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	1	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	6	1,5	-	Плоская произвольная система сил.
3	2	6	1	-	Кинематика точки. Координатный и есте-

					ственный способы задания движения.
4	2	6	1	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	4	1,5	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	4	1	-	Общие теоремы динамики точки
7	3	6	1	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.
Итого:		36	8	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практик
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	1	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	6	1,5	-	Плоская произвольная система сил.
3	2	5	1	-	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.
4	2	5	1	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	5	1,5	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	5	1	-	Общие теоремы динамики точки
7	3	6	1	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.
Итого:		36	8	-	

Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	10	17	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	Устный опрос
2	1	11	18	-	Плоская произвольная система сил.	РГР С1
3	2	10	18	-	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	РГР К1
4	2	10	18	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	РГР К2
5	3	10	18	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.	РГР Д1
6	3	11	17	-	Общие теоремы динамики точки	РГР Д2
7	3	10	18	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	Устный опрос

Итого:	72	124	-		
--------	----	-----	---	--	--

5.2.3. Преподавание дисциплины 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 (для заочной формы обучения при наличии) Расчетно-графические работы для ОФО

Пирогов С.П., Волжаков А.А.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к практическим занятиям для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Динамика. Составители: Пирогов С.П., Волжаков А.А.

Контрольные работы выполняются в отдельной тетради. Трудоемкость выполнения одной работы составляет от 1 до 3 часов

7.2. Тематика контрольных работ для ЗФО. Темы расчетно-графических работ для ОФО

С1-Определение реакций опор твердого тела.

С2-Определение реакций опор составной конструкции (система двух тел).

К1-Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения

К2- Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях

К3-Кинематический анализ плоского механизма.

Д1-Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил

Д2-Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	РГР С1 на тему: «Определение реакций опор твердого тела»	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2	РГР К1 на тему: «Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения»	5
3	РГР К2 на тему: «Определение скорости и ускорения точек твердого тела»	5

	при поступательном и вращательном движении твердого тела»	
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
4	РГР Д1 на тему: «Интегрирование дифференциальных уравнений движения точки»	10
5	РГР Д2 на тему: «Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки»	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	Зачет	
	ВСЕГО	100

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Контрольная работа С1 - Определение реакций опор твердого тела.	10
	Тестирование в системе EDUCON	10
2	Контрольная работа К1 - Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения	10
3	Контрольная работа К2 - Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
4	Контрольная работа Д1 - Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил	10
5	Контрольная работа Д2 - Применение основных теорем динамики к исследованию движения механической системы	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Сайт ФГБОУ ВО ТИУ <http://www.tyuiu.ru>
- Система поддержки учебного процесса ТИУ <https://educon2.tyuiu.ru/login/index.php>
- Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронная библиотечная система eLib <http://elib.tsogu.ru/>
- ЭБС «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»–www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU;
- ЭБС «IPRbooks»– <http://www.iprbookshop.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина - <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа) - <http://bibl.rusoil.net>

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта) - <http://lib.ugtu.net/books>
- ЭБС «Перспектив» – <http://ebs.prospekt.org>
- ЭБС «Консультант студент» 1 – <http://www.studentlibrary.ru>
- Справочно-информационная база данных «Техэксперт»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Adobe Acrobat Reader DC, Свободно-распространяемое ПО; Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Scilab, Свободно-распространяемое ПО; Zoom (бесплатная версия), Свободно- распространяемое ПО

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	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., Глушов И.С.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Теоретическая механика

Код, направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-1	ОПК-1.1 Владеет необходимым математическим аппаратом, обладает системными знаниями физических и химических законов, теорий и методов, использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Знать: З1 основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики.	Не владеет знанием, основных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики. Не использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики.
		Уметь: У1 решать задачи статики, кинематики, динамики.	Не владеет знанием, основных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики. Не использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики.
		Владеть: В1 навыками решения задач статики, кинематики, динамики.	Не владеет знанием, основных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики. Не использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Готов применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации;</p> <p>умеет рассчитывать и анализировать магнитные, линейные и нелинейные электрические цепи в установившемся и переходном режимах, знает устройство и принцип действия электрических машин; готов проектировать и строить основные функциональные узлы электронных устройств автоматических и автоматизированных систем; использует фундаментальные знания теоретической механики для решения базовых задач управления;</p> <p>владеет приемами анализа устойчивости и качества управления в технических системах, методами расчета систем управления с заданными запасами устойчивости и качеством управления; демонстрирует знания современных методов математического анализа и синтеза интеллектуальных схем управления на основе принципов идентификации, адаптации и обучения в технических системах; демонстрирует знание методов математического программирования при решении оптимизационных задач в области автоматизации, планиро-</p>	<p>Знать: 32 основные законы и принципы теоретической для решения базовых задач управления;</p>	<p>Не владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей. Не владеет навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов</p>	<p>Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская значительные неточности и погрешности.</p>	<p>Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская незначительные неточности и погрешности.</p>	<p>В совершенстве владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов.</p>
		<p>Уметь: У2 использовать основные законы и принципы теоретической механики для решения базовых задач управления;</p>	<p>Не владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей. Не владеет навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов</p>	<p>Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская значительные неточности и погрешности.</p>	<p>Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская незначительные неточности и погрешности.</p>	<p>В совершенстве владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	вания и проектирования технических систем	Владеть: В2 основными законами и принципами теоретической механики для решения базовых задач управления.	Не владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей. Не владеет навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов	Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская значительные неточности и погрешности.	Владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов, допуская незначительные неточности и погрешности.	В совершенстве владеет основными законами и принципами теоретической механики, правилами построения технических схем и чертежей, навыками моделирования математических и физических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Теоретическая механика

Код, направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

№ 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 [Текст] : учебник для студентов вузов / С. М. Тарг. - 19-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 416 с.	15	25	100	-
2	Цывильский, В. Л. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Цывильский В.Л. - Москва : Абрис, 2012. - . - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200797.html . - ISBN 978-5-4372-0079-7 : Б. ц. Теоретическая механика [Электронный ресурс]	ЭР	25	100	+
3	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1: Статика и кинематика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 672 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4551 . — Загл. с экрана.	ЭР	25	100	+
4	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 2: Динамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 640 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4552 . — Загл. с экрана.	ЭР	25	100	+

5	Пирогов, Сергей Петрович. Конспект лекций по теоретической механике [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Пирогов ; ТИУ. - 2-е изд. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 102 с. : рис. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/11/21/Pirogov.pdf .	ЭР	25	100	+
6	Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Мещерский. - Москва : Лань, 2012. - 448 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2786	ЭР	25	100	+
7	Теоретическая механика [Текст : Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения. Раздел. Кинематика / ТюмГНГУ ; сост.: С. П. Пирогов, Б. А. Гуляев, А. А. Волжаков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 17 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/files/2015/09/	ЭР	25	100	+
8	Теоретическая механика [Текст : Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения. Раздел. Динамика механической системы / ТюмГНГУ ; сост.: С. П. Пирогов, Б. А. Гуляев, А. А. Волжаков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 16 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/files/2015/09	ЭР	25	100	+

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

Заведующий кафедрой
«30» августа 2021г.



Ю.Е.Якубовский

Директор БИК



Д.Х. Каюкова
2021 г

**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.