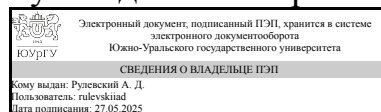


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



А. Д. Рулевский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15 Теоретическая механика

для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

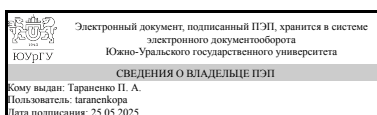
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Техническая механика

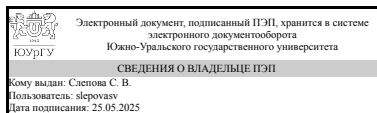
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



П. А. Тараненко

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



С. В. Слепова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы профессиональных знаний и практических навыков по теоретической механике. Формирование представления о механических моделях материальных объектов реального мира; изучение общих законов механики, которым подчиняются движение и равновесие систем материальных тел с учетом возникающих при этом механических взаимодействий; получение опыта творческой деятельности при решении самостоятельных задач. Задачи дисциплины: приобретение студентами умения строить механические и математические модели технических систем и исследовать их, квалифицированно применяя основные методы статического, кинематического и динамического анализа механических систем; развитие логического и творческого мышления, необходимых при решении производственных задач

Краткое содержание дисциплины

Предмет теоретической механики. Основные понятия и модели материальных объектов. Геометрическая статика. Основные понятия и аксиомы геометрической статики. Теория моментов. Эквивалентные преобразования системы сил. Условия равновесия произвольной пространственной системы сил. Центр тяжести. Трение. Кинематика. Предмет кинематики. Кинематика точки. Кинематика твердого тела (ТТ): поступательное, вращательное вокруг неподвижной оси и плоскопараллельное движения. Динамика. Предмет динамики. Динамика материальной точки и механической системы (МС). Общие теоремы динамики МС: теорема об изменении количества движения; теорема о движении центра масс; теорема об изменении кинетического момента; теорема об изменении кинетической энергии. Принцип Даламбера для материальной точки и МС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знает: общие законы движения и равновесия материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами; основные математические модели теоретической механики и области их применимости Умеет: применять законы механики при решении плоских задач статики, кинематики и динамики материальной точки, системы материальных точек, твердого тела Имеет практический опыт: математического моделирования механического движения и взаимодействия материальных тел в простейших механизмах, использования созданных математических моделей для решения типовых задач в профессиональной области

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10.01 Алгебра и геометрия, 1.О.10.02 Математический анализ	1.О.16 Сопротивление материалов, 1.О.17 Детали машин

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.10.02 Математический анализ	Знает: основные методы решения типовых задач математического анализа Умеет: выбирать методы и алгоритмы решения задач математического анализа; использовать математический язык и математическую символику Имеет практический опыт: решения типовых задач математического анализа
1.О.10.01 Алгебра и геометрия	Знает: основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии, применяемые в исследовании профессиональных проблем Умеет: использовать основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения методов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения типовых задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Семестровое задание №3 "Динамика"	15	15
Подготовка к тесту №1 "Кинематика"	2	2
Семестровое задание №1 "Кинематика"	16	16
Подготовка к тесту № 2 "Статика"	2	2
Подготовка к экзамену	15	15
Семестровое задание № 2 "Статика"	12,5	12.5
Выполнение теста № 2 "Статика"	1	1

Подготовка к тесту № 3 "Динамика"	4	4
Выполнение теста № 3 "Динамика"	1	1
Выполнение теста № 1 "Кинематика"	1	1
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Кинематика	18	8	10	0
2	Статика	16	8	8	0
3	Динамика	30	16	14	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и модели теоретической механики. Кинематика. Предмет кинематики. Основные понятия и аксиомы кинематики. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки.	2
2	1	Кинематика ТТ. Простейшие движения ТТ: поступательное и вращательное вокруг неподвижной оси	2
3, 4	1	Плоскопараллельное движение твердого тела	4
5	2	Геометрическая статика. Предмет и задачи статики. Основные понятия: сила, система сил, пара сил, уравновешенная система сил, равнодействующая сила, свободное и несвободное ТТ. Теория моментов: момент силы относительно центра и оси, момент пары сил. Связи.	2
6	2	Главный вектор и главный момент системы сил относительно центра. Аксиомы геометрической статики. Векторные и аналитические условия равновесия произвольной системы сил. Эквивалентные преобразования систем сил. Приведение произвольной системы сил к центру.	2
7, 8	2	Трение. Законы трения скольжения. Законы трения качения. Пример решения задачи на предельное равновесие механической системы с учетом трения.	4
9	3	Динамика. Предмет динамики. Динамика материальной точки. Аксиомы динамики. Инерциальная и неинерциальная системы отсчета. Две задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения точки в инерциальном пространстве. Геометрия масс	2
10, 11	3	Общие теоремы динамики механической системы. Теорема об изменении количества движения механической системы: количество движения материальной точки и механической системы; импульс силы. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно неподвижного центра: момент количества движения материальной точки; кинетический момент механической системы относительно центра; кинетический момент ТТ относительно центра и оси.	4
12, 13	3	Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы: кинетическая энергия материальной точки, механической системы, ТТ. Работа и мощность силы; работа и мощность пары сил.	4
14, 15	3	Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.	4

		Главный вектор и главный момент сил инерции частиц тела относительно центра масс. Применение принципа Даламбера при исследовании динамики механической системы	
16	3	Методы решения задач динамики	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Кинематика точки	2
2	1	Простейшие движения твердого тела	2
3,4	1	Кинематика плоских механизмов.	4
5	1	Контрольная работа №1 Кинематика	2
6, 7	2	Равновесие плоской системы сил	4
8	2	Равновесие системы тел с учетом трения скольжения и качения	2
9	2	Контрольная работа № 2 Статика	2
10	3	Динамика материальной точки в инерциальной системе отсчета	2
11, 12	3	Теорема об изменении кинетической энергии МС	4
13, 14	3	Принцип Даламбера	4
15	3	Контрольная работа № 3 Динамика	2
16	3	Подготовка к экзамену	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Семестровое задание №3 "Динамика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел III, Гл. 3-5, с. 272–380; осн. лит. 3, Т.2, Гл. 7–10, с. 171–251; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел III, с. 166–201	2	15
Подготовка к тесту №1 "Кинематика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел II, Гл. 1–6, с. 104–218; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 9–14, с. 143–266; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел II, с. 60–105	2	2
Семестровое задание №1 "Кинематика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел II, Гл. 1–6, с. 104–218; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 9–14, с. 143–266; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел II, с. 60–105	2	16
Подготовка к тесту № 2 "Статика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел I, Гл. 1–6, с. 8–76; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел I, с. 5–36	2	2
Подготовка к экзамену	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел I, Гл. 1–6, с. 8–76, Раздел II, Гл. 1–6, с. 104–218, Раздел III, Гл. 1,2, с. 235–264, Гл. 3-6, с. 272–415; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129, Гл. 9–14, с. 143–266, Т.2, Гл. 1, с. 9–34, Гл. 6–10,	2	15

	с. 151–251; Гл. 18, 19, с. 400–452		
Семестровое задание № 2 "Статика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел I, Гл. 1–6, с. 8–76; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел I, с. 5–36	2	12,5
Выполнение теста № 2 "Статика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел I, Гл. 1–6, с. 8–76; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел I, с. 5–36	2	1
Подготовка к тесту № 3 "Динамика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел III, Гл. 3-5, с. 272–380; осн. лит. 3, Т.2, Гл. 7–10, с. 171–251; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел III, с. 166–201	2	4
Выполнение теста № 3 "Динамика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел III, Гл. 3-5, с. 272–380; осн. лит. 3, Т.2, Гл. 7–10, с. 171–251; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел III, с. 166–201	2	1
Выполнение теста № 1 "Кинематика"	ЭУМД: осн. лит. 1, Раздел II, Гл. 1–6, с. 104–218; осн. лит. 3, Т.1, Гл. 9–14, с. 143–266; ПУМД: осн. лит. 2, Раздел II, с. 60–105	2	1

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	СЗ №1 Кинематика	1	15	Индивидуальное семестровое задание содержит 3 задачи. Каждая задача оценивается от 0 до 5 баллов следующим образом: 3 балла — задача решена полностью верно, в расчетах могут быть допущены вычислительные ошибки; 2 балла — задача решена полностью, в процессе решения допущены 1–2 незначительные ошибки; 1 балл — задача решена полностью, в процессе решения допущено 1-2 существенных ошибки. 0 баллов — в решении более двух существенных ошибок или задача не решалась. Студенту предоставляется возможность выполнить работу над ошибками. На исправление ошибок отводится не более двух недель. После этого срока задача не принимается и за нее выставляется 0	экзамен

						баллов. Дополнительные баллы: задача сдана в установленный преподавателем срок (+1 балл); оформление и решение задачи соответствует требованиям (+1 балл). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного выставления баллов. Выполнение СЗ необходимо для систематичного последовательного усвоения учебного материала с целью успешного написания КР по теме «Кинематика».	
2	2	Текущий контроль	Тест 1 Кинематика	0,5	5	Тест содержит 10 коротких задач. Шкала оценивания: 0,5 баллов — задача решена верно; 0 баллов — задача решена неверно. Тестирование проводится на портале Электронный ЮУрГУ в курсе «Теоретическая механика». Время тестирования 45 минут, студентам предоставляется 5 попыток. Доступ к итоговому тесту № 1 по теме «Кинематика» открывается после успешного (100%) прохождения студентами тренировочных тестов 1.1, 1.2, 1.3 в курсе «Теоретическая механика» на портале электронный ЮУрГУ. Для тренировочных тестов время и количество попыток не ограничены	экзамен
3	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 1 Кинематика	5	5	Контрольная работа проводится очно в учебной аудитории в течение двух академических часов и содержит 2 задачи. Шкала оценивания: Максимальное количество баллов за контрольную работу равно 5. Шкала оценивания. Задание №1 (Кинематика плоского движения: задача скоростей) – max 4 балла: 4 балла — верно решена задача скоростей двумя способами, 2 балла — верно решена задача скоростей 1 способом; 0 баллов — задание решено абсолютно неверно или не решалось вообще. Задание №2 (Кинематика точки) – max 1 балл: 1 балл — задача решена верно; 0 баллов — задача решена неверно или не решалась вообще. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов	экзамен
4	2	Текущий контроль	СЗ №2 Статика	1	15	Индивидуальное семестровое задание содержит 3 задачи. Каждая задача оценивается от 0 до 5 баллов следующим	экзамен

					образом: 3 балла — задача решена полностью верно, в расчетах могут быть допущены вычислительные ошибки; 2 балла — задача решена полностью, в процессе решения допущены 1–2 несущественные ошибки; 1 балл — задача решена полностью, в процессе решения допущено 1-2 существенных ошибок. 0 баллов — в решении более двух существенных ошибок или задача не решалась. Студенту предоставляется возможность выполнить работу над ошибками. На исправление ошибок отводится не более двух недель. После этого срока задание не принимается и за него выставляется 0 баллов. Дополнительные баллы: задача сдана в установленный преподавателем срок (+1 балл); оформление и решение задачи соответствует требованиям (+1 балл). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного выставления баллов. Выполнение СЗ-2 необходимо для систематичного последовательного усвоения учебного материала с целью успешного написания КР №2 по теме «Статика»	
5	2	Текущий контроль	Тест 2 Статика	0,5	5 Тест содержит 10 коротких задач. Шкала оценивания: 0,5 баллов — задача решена верно; 0 баллов — задача решена неверно. Тестирование проводится на портале Электронный ЮУрГУ в курсе «Теоретическая механика». Время тестирования 45 минут, студентам предоставляется 5 попыток. Доступ к итоговому тесту № 2 по теме «Статика» открывается после успешного (100%) прохождения студентами тренировочных тестов 2.1 (а,б), 2.2 в курсе «Теоретическая механика» на портале Электронный ЮУрГУ. Для тренировочных тестов время и количество попыток не ограничены	экзамен
6	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 2 Статика	5	5 Контрольная работа проводится очно в учебной аудитории в течение двух академических часов и содержит 2 задания разного уровня сложности. Шкала оценивания. Задание №1 (равновесие балки) - 3 балла; задание №2 (равновесие рамы) – 4 балла, решены оба	экзамен

						задания - 5 баллов. Если задание выполнено неверно или не решалось - 0 баллов. При оценивании заданий снимаются баллы: 0.5-1 - за незначительные ошибки, 1,5 - 2 - за значительные ошибки. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов	
7	2	Текущий контроль	СЗ №3 Динамика	1	15	Индивидуальное семестровое задание содержит 3 задачи. Каждая задача оценивается от 0 до 5 баллов следующим образом: 3 балла — задача решена полностью верно, в расчетах могут быть допущены вычислительные ошибки; 2 балла — задача решена полностью, в процессе решения допущены 1–2 незначительные ошибки; 1 балл — задача решена полностью, в процессе решения допущено 1-2 существенных ошибок. 0 баллов — в решении более двух существенных ошибок или задача не решалась. Студенту предоставляется возможность выполнить работу над ошибками. На исправление ошибок отводится не более двух недель. После этого срока задание не принимается и за него выставляется 0 баллов. Дополнительные баллы: задача сдана в установленный преподавателем срок (+1 балл); оформление и решение задачи соответствует требованиям (+1 балл). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного выставления баллов. Выполнение СЗ-3 необходимо для систематичного последовательного усвоения учебного материала с целью успешного написания КР №3 по теме «Динамика»	экзамен
8	2	Текущий контроль	Тест 3 Динамика	0,5	5	Тест содержит 10 коротких задач. Шкала оценивания: 0,5 баллов — задача решена верно; 0 баллов — задача решена неверно. Тестирование проводится на портале "Электронный ЮУрГУ" в курсе «Теоретическая механика». Время тестирования 45 минут, студентам предоставляется 5 попыток. Доступ к итоговому тесту № 3 по теме «Динамика» открывается после	экзамен

						успешного (100%) прохождения студентами тренировочных тестов 3.1, 3.2, 3.3 в курсе «Теоретическая механика» на портале Электронный ЮУрГУ. Для тренировочных тестов время и количество попыток не ограничены	
9	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 3 Динамика	10	5	Контрольная работа проводится очно в учебной аудитории в течение двух академических часов (90 минут). КР содержит 3 задания, максимальная оценка - 5 баллов. Шкала оценивания. Задание №1 (мощность силы) - 1 балл; 1 балл — задача решена верно; 0 баллов — задание решено абсолютно неверно или не решалось вообще. Задание №2 (кинетическая энергия механической системы) – 1 балл: 1 балл — задача решена верно; 0 баллов — задача решена неверно или не решалась вообще. Задание №3 (динамика механической системы) – 3 балла: 3 балл — задача решена верно 2-мя способами; 2 балла — задача решена верно 1 способом; 1 балл - при решении одним способом допущены ошибки; 0 баллов — задача решена неверно или не решалась вообще. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов	экзамен
10	2	Текущий контроль	Коллоквиум	1	100	Проводится в конце семестра в виде письменного блиц-опроса по материалам лекций. В билете 4 вопроса на знание основных понятий, аксиом, законов, теорем, формул. Разрешено пользоваться своими конспектами лекций. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается 25 баллами.	экзамен
11	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	В зависимости от технической оснащенности аудитории экзамен может быть проведен в двух формах. I. Традиционная форма сдачи экзамена в аудитории. Билет включает 3 вопроса по теории (max -2 балла) и практическое задание (4 задачи по 4 темам): 1. Кинематика плоского механизма (max – 1 балл). 2. Равновесие ТТ (max – 0,5 балл); 3 . Динамика точки (max- 0,5 баллов); 4. Динамика МС (max - 1 балл). II. Сдача экзамена по электронным билетам в компьютерном классе (с использованием платформ "Электронный	экзамен

					ЮУрГУ" или МООК "Теоретическая механика"). Электронный билет содержит 15 коротких заданий (по 5 заданий по статике, кинематике и динамике). Шкала оценивания: 0,33 балл — задание выполнено верно; 0 баллов — задание выполнено неверно. Время выполнения – 60 минут. Независимо от формы проведения экзамена преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного выставления баллов	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При проведении промежуточной аттестации для оценивания результатов учебной деятельности обучающихся используется балльно-рейтинговая система. (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09 и от 02.09.2024 № 158-13/09. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования в ЮУрГУ утверждено приказом ЮУрГУ от 27.02.2024 № 33-13/09). Основанием для выставления оценки за промежуточную аттестацию является рейтинг обучающегося, который рассчитывается по результатам текущего контроля и отражается в журнале БРС. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Обучающийся вправе пройти контрольно-рейтинговое мероприятие (экзамен) в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. В зависимости от технической оснащенности аудитории экзамен может быть проведен в двух формах: I. Традиционная форма сдачи экзамена в письменной форме, проводится в аудитории. Билет включает 3 теоретических вопроса и 4 задачи. II По электронным билетам в компьютерном классе университета (на платформах Электронный ЮУрГУ или МООК "Теоретическая механика»). Электронный билет содержит 15 коротких заданий (по 5 заданий по статике, кинематике и динамике). Независимо от формы проведения зачета на выполнение задания отводится один астрономический час (60 минут), максимальное количество баллов за экзамен равно 5. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОПК-1	Знает: общие законы движения и равновесия материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами; основные математические модели теоретической механики и области их применимости	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: применять законы механики при решении плоских задач статики, кинематики и динамики материальной точки, системы материальных точек, твердого тела	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: математического моделирования механического движения и взаимодействия материальных тел в простейших механизмах, использования созданных математических моделей для решения типовых задач в профессиональной области	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Бутенин, Н. В. Курс теоретической механики [Текст] Т. 1 Статика и кинематика Т. 2 Динамика учеб. пособие для вузов по техн. специальностям : в 2 т. Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. - 11-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2009. - 729 с.
2. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике Учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений А. А. Яблонский, С. С. Норейко, С. А. Вольфсон и др.; Под общ. ред. А. А. Яблонского. - 11-е изд., стер. - М.: Интеграл-Пресс, 2003. - 382 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Кинематика Текст Ч. 1 сб. заданий Н. Н. Ведерников, С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, О. Г. Худякова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 77, [1] с. электрон. версия
2. Пономарева, С. И. Кинематика Текст Ч. 2 сб. заданий С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, О. Г. Худякова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 66, [1] с. ил. электрон. версия
3. Пономарева, С. И. Теоретическая механика. Общие теоремы динамики Текст курс лекций С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, Е. П. Черноголов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 77, [2] с. ил.
4. Прядко, Ю. Г. Теоретическая механика. Геометрия масс Текст курс лекций Ю. Г. Прядко, В. Г. Караваев, Е. П. Черноголов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 105 с. ил.
5. Теоретическая механика. Динамика точки Текст Курс лекций С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, О. Г. Худякова, Е. П. Черноголов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 55 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Известия АН. Механика твердого тела: науч. журн./Рос. акад. наук, Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления, Учреж. Рос. акад. наук Ин-т проблем механики РАН им. А.Ю. Ишлинского. – М.: Наука.
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математика. Механика. Физика / Юж.-Урал. гос. ун-т – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, URL: <http://vestnik.susu.ac.ru/>
3. Реферативный журнал. Механика. / Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) – М.: ВИНТИ
4. История науки и техники / ООО "Изд-во «Научтехлитиздат» – М.
5. Знание – сила: науч.-попул. и науч.-худож. журн. / Междунар. ассоц. «Знание» – М.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Прядко Ю.Г. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Прядко ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ
2. Сборник семестровых заданий по теоретической механике (динамика)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Прядко Ю.Г. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Прядко ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ
2. Сборник семестровых заданий по теоретической механике (динамика)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Кинематика. Ч 1 Сб. заданий / Н. Н. Ведерников, С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, О. Г. Худякова – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000303982
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Теоретическая механика. Кинематика плоского движения [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Караваев и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика и основы проектирования машин ; ЮУрГУ . 2014 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000526404
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Прядко, Ю.Г. «Введение в теоретическую механику» Учебное пособие./ Ю.Г. Прядко, В.Г. Караваев, И.П. Осолотков – Челябинск. Издательство ЮУрГУ, 2009 г. – 48 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000414711
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Кинематика [Текст] Ч. 2 : сб. заданий / С. И. Пономарева, Ю. Г. Прядко, О. Г. Худякова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000362316
5	Основная литература	Электронный каталог	Саврасова, Н.Р. Теоретическая механика. Статика: учебное пособие к практическим занятиям / Н.Р. Саврасова, С.В. Слепова. -

	ЮУрГУ	Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 177 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567386
--	-------	--

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. PTC-MathCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	202 (3г)	Компьютер с офисными программами, проектор, презентации
Практические занятия и семинары	130 (3)	Компьютер с офисными программами, макеты механизмов, обучающие плакаты, презентации