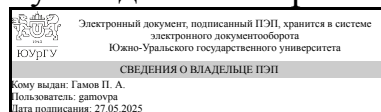


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



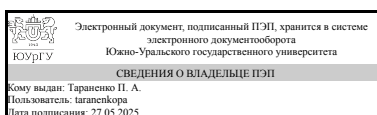
П. А. Гамов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15 Теоретическая механика
для направления 22.03.02 Metallurgy
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Техническая механика

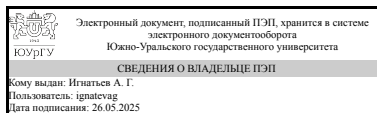
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 702

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



П. А. Тараненко

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



А. Г. Игнатьев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: 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. Кинематика. Предмет кинематики. Кинематика точки. Кинематика твердого тела (ТТ): поступательное, вращательное вокруг неподвижной оси и плоскопараллельное движения. Геометрическая статика. Основные понятия и аксиомы геометрической статики. Сила и система сил. Теория моментов. Связи, реакции связей. Условия равновесия систем сил. Динамика. Предмет динамики. Законы динамики. Динамика материальной точки и механической системы (МС). Работа и мощность силы. Кинетическая энергия МТ, ТТ и МС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	Знает: основные законы классической механики; теорию и методы расчета кинематических параметров движения механизмов; методы решения статически определенных задач, связанных с расчетом сил взаимодействия материальных объектов; теорию и методы решения задач динамики на базе основных законов и общих теорем ньютоновской механики, принципов аналитической механики и теории малых колебаний Умеет: строить математические модели механических явлений и процессов; анализировать и применять знания по теоретической механике при решении конкретных практических задач, моделирующих процессы и состояния объектов, изучаемых в специальных дисциплинах теоретического и экспериментального исследования Имеет практический опыт: владения методами теоретического исследования механических явлений и процессов
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических	Знает: фундаментальные понятия кинематики и кинетики, основные законы равновесия и

процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	движения материальных объектов Умеет: применять законы механики, составлять математические модели (уравнения), решающие ту или иную задачу механики, решать типовые задачи кинематики, статики и динамики и анализировать полученный результат Имеет практический опыт: методами моделирования задач механики, умением решать созданные математические модели
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Знает: сведения по теоретической механике, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении металлургической продукции Умеет: использовать математические и физические модели для расчета характеристик деталей и узлов металлургической продукции Имеет практический опыт: расчета и проектирования технических объектов в соответствии с техническим заданием

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10.02 Математический анализ, 1.О.11 Физика, 1.О.14 Начертательная геометрия и инженерная графика, 1.О.10.01 Алгебра и геометрия	1.О.17 Детали машин, 1.О.16 Сопротивление материалов

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: объекты математического анализа, применяемые при решении технических задач, основные математические методы, применяемые в исследовании профессиональных проблем, методы математического анализа, применяемые для построения и исследования математических моделей объектов профессиональной деятельности, основные математические методы Умеет: анализировать условие поставленной задачи с целью выявления применимости имеющихся знаний и умений для ее решения, использовать основные математические понятия в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа для построения и исследования математических моделей, принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Имеет практический опыт: навыками систематизации информации, решения

	задач методами математического анализа, преобразования объектов математического анализа, решения задач методами математического анализа
1.О.14 Начертательная геометрия и инженерная графика	Знает: основные методы получения изображения, классификацию конструкторской документации и основные положения ГОСТов ЕСКД при оформлении чертежей различного типа., Принципы графического изображения деталей и узлов Умеет: выполнять чертежи геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями, работать с нормативным материалом при оформлении технической документации., Читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки Имеет практический опыт: решения инженерно-геометрических задач, навыками отображения пространственных форм объекта на плоскость., получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании; выполнения графических работ
1.О.11 Физика	Знает: главные положения и содержание основных физических теорий и границы их применимости, физическую интерпретацию основных природных явлений и производственных процессов Умеет: производить расчет физических величин по основным формулам с учетом применяемой системы единиц, выявлять, формулировать и объяснять естественнонаучную природу природных явлений и производственных процессов Имеет практический опыт: применения физических законов и формул для решения практических задач, владения физической и естественно-научной терминологией
1.О.10.01 Алгебра и геометрия	Знает: основные методы решения типовых задач линейной алгебры и аналитической геометрии, объекты линейной алгебры и аналитической геометрии, применяемые при решении технических задач, методы линейной алгебры и аналитической геометрии, применяемые для построения и анализа математических моделей объектов профессиональной деятельности Умеет: выбирать методы и алгоритмы решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии; использовать математический язык и математическую символику, анализировать условие поставленной задачи с целью выявления применимости имеющихся знаний и умений для ее решения; использовать язык и символику линейной алгебры и аналитической геометрии

	для исследования свойств объектов из различных областей деятельности, применять изученные свойства объектов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения задач с практическим содержанием Имеет практический опыт: методами решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, владеет методами решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии., поиска и освоения необходимых для решения задачи новых знаний
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	117,5	117,5
Решение задач Задачников К1 и К2	30	30
Решение задач Задачников Д1 и Д2	32,5	32,5
Решение задач Задачников С1, С2, и С3	28	28
Подготовка к экзамену	27	27
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	6	4	2	0
2	Геометрическая статика	5	2	3	0
3	Динамика	5	2	3	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия: механическое движение и равновесие материального объекта (М.О.), пространство и время. Системы отсчета. Модели материальных объектов: материальная точка (МТ), абсолютно твердое тело	2

		(АТТ), механическая система (МС).	
2	1	Кинематика точки. Способы задания движения. Скорость, ускорение, характер движения точки при векторном, координатном и естественном задании движения точки. Кинематика АТТ. Виды движения и кинематические характеристики АТТ.	2
3	2	Геометрическая статика. Основные понятия. Сила и система сил, пара сил. Аксиомы геометрической статики. Связи, их классификация. Теория моментов. Условия равновесия системы сил.	2
4	3	Динамика. Предмет и задачи динамики. Законы динамики. Динамика материальной точки. Дифференциальные уравнения движения точки в инерциальном пространстве. Кинетическая энергия точки. Работа и мощность силы. Теорема об изменении кинетической энергии МТ, ТТ и МС.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Кинематика механической системы	2
2	2	Равновесие тела под действием различных систем сил. Равновесие составной конструкции	3
3	3	Динамика материальной точки, динамика твердого тела	3

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
Решение задач Задачников К1 и К2	Кинематика: ПУМД: осн. лит. 1, Раздел II, Гл. 1–6, с. 104–218; осн. лит. 2, Т.1, Гл. 9–14, с. 143–266; осн. лит. 3, Раздел II, с. 60–105	3	30
Решение задач Задачников Д1 и Д2	Динамика МТ: ПУМД: осн. лит. 1, Раздел III, Гл. 1,2, с. 235–264; осн. лит. 2, Т.2, Гл. 1, с. 9–34, Гл. 6, с. 151–170; осн. лит. 3, Раздел III, с. 124–154; ПУМД: осн. лит. 1, Раздел III, Гл. 3-5, с. 272–380; осн. лит. 2, Т.2, Гл. 7–10, с. 171–251; осн. лит. 3, Раздел III, с. 166–201 .	3	32,5
Решение задач Задачников С1, С2, и С3	Статика: ПУМД: осн. лит. 1, Раздел I, Гл. 1–6, с. 8–76; осн. лит. 2, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129; осн. лит. 3, Раздел I, с. 5–36	3	28
Подготовка к экзамену	ПУМД: 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. 2, Т.1, Гл. 4–7, с. 56–129, Гл. 9–14, с. 143–266, Т.2, Гл. 1, с. 9–34, Гл. 6–10,	3	27

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	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника К1 "Кинематика материальной точки"	1	3	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник К1 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 2 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 1 балл - правильно выполнено от 50 до 75% задания, 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 3.	экзамен
2	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника К2 "Кинематика твердого тела"	1	5	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник К2 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 4 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 3 балла - правильно выполнено более 50% задания; 2 балла - правильно выполнено менее 50% задания; 1 балл - в выполненном задании есть отдельные правильные элементы; 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не	экзамен

						решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 5.	
3	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника С1 "Равновесие балки под действием плоской системы сил"	1	5	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник С1 содержит 2 задачи: С1.1 и С1.2. Система формирования оценки за каждую задачу: 2 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 1 балл - правильно выполнено от 50 до 75% задания, 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно за задание 1 балл - оформление задания соответствует требованиям, задание отправлено на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 5.	экзамен
4	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника С2 "Равновесие рамы под действием плоской системы сил"	1	4	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник С2 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 3 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 2 балла - правильно выполнено более 50% задания; 1 балл - в выполненном задании есть отдельные правильные элементы; 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 4.	экзамен
5	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника С3 "Равновесие составной конструкции"	1	5	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019).	экзамен

						Индивидуальное домашнее задание Задачник С3 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 4 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 3 балла - правильно выполнено более 50% задания; 2 балла - правильно выполнено менее 50% задания; 1 балл - в выполненном задании есть отдельные правильные элементы; 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 5.	
6	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника Д1 "Динамика материальной точки"	1	3	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник Д1 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 2 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 1 балл - правильно выполнено от 50 до 75% задания, 0 баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 3.	экзамен
7	3	Текущий контроль	Решение задач Задачника Д2 "Кинематика твердого тела"	1	5	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Индивидуальное домашнее задание Задачник К2 содержит 1 задачу. Система формирования оценки: 4 балла - задание выполнено правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 3 балла - правильно выполнено более 50% задания; 2 балла - правильно выполнено менее 50% задания; 1 балл - в выполненном задании есть отдельные правильные элементы; 0	экзамен

						баллов - задание выполнено полностью неправильно или не решалось. Дополнительно 1 балл - оформление задачи соответствует требованиям, задача отправлена на проверку в установленные сроки. Максимальное количество баллов = 5.	
8	3	Текущий контроль	Аттестационный тест	1	12	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Тест содержит 6 теоретических вопросов и 6 задач. Шкала оценивания: за каждый ответ 1 балл — ответ верный, 0 баллов — ответ неверный. Максимальное количество баллов = 12.	экзамен
9	3	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	18	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). На экзамене студенту предлагается 2 теоретических вопроса и 4 задачи: по 1 задаче на темы "Кинематика", "Статика", "Динамика материальной точки", "Динамика механической системы". Шкала оценивания: Теоретические вопросы: за каждый ответ 1 балл — ответ верный, 0 баллов — ответ неверный. Максимальное количество баллов = 2. Задачи: за каждую задачу: 4 балла - задача решена правильно, в полном объеме, с подробными пояснениями; 3 балла - правильно решено более 50% задачи; 2 балла - правильно решено менее 50% задачи; 1 балл - в решении задачи есть отдельные правильные элементы; 0 баллов - задача решена полностью неправильно или не решалось. Максимальное количество баллов = 18.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

экзамен	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающегося по дисциплине на основе полученных баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля в соответствии с п. 2.6 Положения. По итогам работы в семестре студент, имеющий перед экзаменом рейтинг 0-59% получает оценку "неудовлетворительно", 60-74%, - оценку "удовлетворительно", 75-84% - оценку "хорошо", 85-100% - оценку "отлично". Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации. Оценка за экзамен при этом определяется в соответствии с п. 2.4 Положения. Контрольное мероприятие проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и практическое задание, включающее четыре задачи по темам "Кинематика", "Статика", "Динамика материальной точки" и "Динамика механической системы". На выполнение задания отводится 2 часа. Максимальное количество баллов за экзамен равно 18. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
---------	--	---

В соответствии
с пп. 2.5, 2.6
Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

[illegible]

Результаты обучения

No KM

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОПК-1

Знает: основные законы классической механики; теорию и методы расчета кинематических параметров движения механизмов; методы решения статически определенных задач, связанных с расчетом сил взаимодействия материальных объектов; теорию и методы решения задач динамики на базе основных законов и общих теорем ньютоновской механики, принципов аналитической механики и теории малых колебаний

ОПК-1

Умеет: строить математические модели механических явлений и процессов; анализировать и применять знания по теоретической механике при решении конкретных практических задач, моделирующих процессы и состояния объектов, изучаемых в специальных дисциплинах теоретического и экспериментального исследования

ОПК-1

Имеет практический опыт: владения методами теоретического исследования механических явлений и процессов

ОПК-2

Знает: фундаментальные понятия кинематики и кинетики, основные законы равновесия и движения материальных объектов

ОПК-2

Умеет: применять законы механики, составлять математические модели (уравнения), решающие ту или иную задачу механики, решать типовые задачи кинематики, статики и динамики и анализировать полученный результат

ОПК-2

Имеет практический опыт: методами моделирования задач механики, умением решать созданные математические модели

ОПК-6

Знает: сведения по теоретической механике, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении металлургической продукции

ОПК-6

Умеет: использовать математические и физические модели для расчета

1. Теоретическая механика. Статика: краткий курс лекций / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 64 с.
2. Захезин А.М., Малышева Т.В. Теоретическая и прикладная механика: Конспект лекций. - Челябинск: ЮУрГУ, 2004. - Ч. 2. - 78 с.
3. Теоретическая механика. Решение задач по кинематике: методические указания / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 67 с.
4. Теоретическая механика. Решение задач по статике: методические указания / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 40 с.
5. Теоретическая и прикладная механика: Конспект лекций / А.М. Захезин, Д.Ю. Иванов, О.П. Колосова, Т.В. Малышева. - Челябинск: ЮУрГУ, 2002. - Ч. 1. - 81 с.
6. Теоретическая и прикладная механика: контрольные задания / А.М.Захезин, Т.В. Малышева. - Челябинск: ЮУрГУ, 2008. - 78 с.
7. Теоретическая механика. Кинематика: краткий курс лекций / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2017. - 42 с.
8. Черногоров Е.П. Теоретическая механика. Динамика: краткий курс лекций. – Челябинск, 2018.-117 с.
9. Саврасова Н. Р., Слепова С. В. Теоретическая механика. Статика [Текст] : учеб. пособие к практ. занятиям. - Челябинск : ЮУрГУ , 2020. 176 с.
10. Теоретическая механика. Динамика: методические указания к решению задач / Е.П. Черногоров, Ю.Г. Прядко, А.Г. Игнатьев. — Челябинск: ЮУрГУ, 2018. — 146 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Теоретическая механика. Статика: краткий курс лекций / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 64 с.
2. Захезин А.М., Малышева Т.В. Теоретическая и прикладная механика: Конспект лекций. - Челябинск: ЮУрГУ, 2004. - Ч. 2. - 78 с.
3. Теоретическая механика. Решение задач по кинематике: методические указания / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 67 с.
4. Теоретическая механика. Решение задач по статике: методические указания / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2018. - 40 с.
5. Теоретическая и прикладная механика: Конспект лекций / А.М. Захезин, Д.Ю. Иванов, О.П. Колосова, Т.В. Малышева. - Челябинск: ЮУрГУ, 2002. - Ч. 1. - 81 с.
6. Теоретическая и прикладная механика: контрольные задания / А.М.Захезин, Т.В. Малышева. - Челябинск: ЮУрГУ, 2008. - 78 с.
7. Теоретическая механика. Кинематика: краткий курс лекций / Е.П. Черногоров. - Челябинск, 2017. - 42 с.
8. Черногоров Е.П. Теоретическая механика. Динамика: краткий курс лекций. – Челябинск, 2018.-117 с.
9. Саврасова Н. Р., Слепова С. В. Теоретическая механика. Статика [Текст] : учеб. пособие к практ. занятиям. - Челябинск : ЮУрГУ , 2020. 176 с.
10. Теоретическая механика. Динамика: методические указания к решению задач / Е.П. Черногоров, Ю.Г. Прядко, А.Г. Игнатьев. — Челябинск: ЮУрГУ, 2018. — 146 с.

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Захезин, А. М. Теоретическая и прикладная механика Текст контрол. задания А. М. Захезин, Т. В. Малышева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 76, [2] с. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000468806
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Теоретическая механика. Кинематика [Текст] : метод. указания к решению задач / Е. П. Черногоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Техн. механика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. 77.с http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000568815
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Теоретическая механика. Динамика [Текст] : метод. указания к решению задач / Е. П. Черногоров, Ю. Г. Прядко, А. Г. Игнатьев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Техн. механика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. 144 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000566121
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Теоретическая механика. Статика [Текст] : учеб. пособие к практ. занятиям по направлению 08.03.01 "Стр-во" и др. / Н. Р. Саврасова, С. В. Слепова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Техн. механика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. 176 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567386

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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
Практические занятия и семинары	130 (3)	Специальное оборудование не требуется
Лекции	201 (3г)	Компьютер, проектор, микрофон, видеокамера, Microsoft PowerPoint