

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Аэрокосмический

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Фёдоров В. Б.	
Пользователь: fedorovvb	
Дата подписания: 11.03.2021	

В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины Б.1.12 Теоретическая механика
для направления 15.03.03 Прикладная механика
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Прикладная механика, динамика и прочность машин
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техническая механика**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 220

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

П. А. Тараненко

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Тараненко П. А.	
Пользователь: taranenko	
Дата подписания: 25.10.2019	

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

О. П. Колосова

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Колосова О. П.	
Пользователь: kolosovaop	
Дата подписания: 25.10.2019	

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — изучить основные законы и свойства механического движения и равновесия материальных объектов для использования полученных знаний в практической деятельности при решении профессиональных задач. Задачи дисциплины: 1) изучить законы и свойства механического движения и равновесия материальной точки, абсолютно твёрдого тела и механических систем; 2) научить разрабатывать механические и математические модели материальных объектов, выполнять кинематические и динамические расчеты типовых элементов механизмов и конструкций; 3) выработать навыки решения практических задач кинематических и динамических расчётов типовых элементов механизмов и конструкций.

Краткое содержание дисциплины

В дисциплине систематически изложены основы современной механики: кинематика и динамика (кинетика и статика) материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНЫ)
ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Знать: методы механического и математического моделирования типовых элементов механизмов и конструкций Уметь: выполнять кинематические и динамические расчеты типовых элементов механизмов и конструкций. Владеть: навыками решения практических задач кинематики и динамики типовых элементов механизмов и конструкций.
ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Знать: основные понятия и определения кинематики и динамики, основные законы и свойства механического движения и равновесия материальных объектов. Уметь: разрабатывать механические и математические модели материальных объектов в задачах кинематики и динамики. Владеть:

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.09 Начертательная геометрия, Б.1.05.02 Математический анализ, Б.1.07 Информатика и программирование	ДВ.1.07.01 Виброметрия и вибродиагностика, Б.1.14 Детали машин и основы конструирования, Б.1.11 Аналитическая динамика, ДВ.1.08.01 Динамика машин

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

Дисциплина	Требования
Б.1.09 Начертательная геометрия	уметь делать геометрические построения на плоскости и в пространстве; владеть навыками графического представления объектов, выполнения эскизов типовых элементов механизмов и конструкций
Б.1.05.02 Математический анализ	знать и уметь применять методы математического анализа и моделирования, вычисления интегралов, решения дифференциальных уравнений; владеть навыками дифференцирования и интегрирования функций
Б.1.07 Информатика и программирование	уметь применять и владеть навыками работы с графическими и текстовыми редакторами, учебно-методической литературой в электронном виде.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	48	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>			
Самостоятельное решение задач на тему "Статика"	20	20	0
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика механической системы"	20	0	20
Самостоятельное решение задач на тему "Кинематика"	20	20	0
Подготовка к экзамену	30	0	30
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика материальной точки"	10	0	10
Подготовка к зачету	20	20	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Кинематика, статика	48	24	24	0
2	Динамика	48	24	24	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и определения теоретической механики	2
2	1	Кинематика материальной точки	2
3	1	Кинематика абсолютно твёрдого тела. Поступательное и вращательное движения. Кинематика простых механизмов	2
4	1	Кинематика плоского движения абсолютно твёрдого тела	2
5	1	Кинематика плоских механизмов	2
6	1	Кинематика сложного движения	2
7	1	Введение в статику, основные понятия, определения, аксиомы	2
8	1	Статика материальной точки	2
9	1	Статика абсолютно твёрдого тела	2
10	1	Статика механической системы	2
11	1	Равновесие с учётом сил трения	2
12	1	Эквивалентные преобразования систем сил	2
13	2	Основные понятия и аксиомы динамики	2
14	2	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики	2
15	2	Принцип Д'Аламбера для материальной точки. Динамика материальной точки в неинерциальном пространстве	2
16	2	Общие теоремы динамики материальной точки	2
17	2	Динамика механической системы и абсолютно твёрдого тела. Инерционные характеристики	2
18	2	Кинетические характеристики механической системы и абсолютно твёрдого тела. Характеристики систем сил	2
19	2	Общие теоремы динамики механической системы	2
20	2	Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела. Принцип Д'Аламбера	2
21,22	2	Построение математической модели механизмов с 1 степенью свободы. Теорема мощностей	4
23	2	Теорема работ. Принцип возможных скоростей	2
24	2	Построение математической модели механизмов с несколькими степенями свободы. Уравнения Лагранжа второго рода	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	1	Кинематика материальной точки	4
3	1	Кинематика простых механизмов	2
4,5	1	Кинематика плоских механизмов	4
6	1	Кинематика сложного движения	2
7	1	Статика материальной точки	2

8,9,10	1	Статика абсолютно твёрдого тела	6
11,12	1	Статика механической системы	4
13,14	2	Дифференциальные уравнения движения материальной точки	4
15,16	2	Общие теоремы динамики материальной точки	4
17	2	Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента механической системы	2
18	2	Построение математической модели механизма с 1 степенью свободы. Случай приведения к поступательно движущемуся звену	2
19	2	Построение математической модели механизма с 1 степенью свободы. Случай приведения к врачающемуся звену	2
20,21	2	Динамика плоских механизмов. Теорема мощностей	4
22	2	Динамика плоских механизмов. Теорема работ	2
23	2	Принцип возможных скоростей	2
24	2	Уравнения Лагранжа второго рода	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Самостоятельное решение задач на тему "Статика"	Оsn.лит.[1] Гл. 4–7; стр.56–121. Оsn.лит.[2] Примеры решения задач стр.5-44. Уч.пособ. для СРС [2] стр.14-27.	20
Самостоятельное решение задач на тему "Кинематика"	Оsn.лит.[1] Гл. 9–11, 13; стр.143–211, 233–239. Оsn.лит.[2] Примеры решения задач стр.60-106. Уч.пособ. для СРС [2] стр.3-13.	20
Подготовка к зачету	Оsn.лит.[1] Гл. 9–11, 13; стр.143–211, 233–239; гл. 4–7; стр.56–121. Уч.пособ. для СРС [1] стр.4-24, 37-48. Уч.пособ. для СРС [2] стр.3-27.	20
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика материальной точки"	Оsn.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр. 9–27, 180–248. Оsn.лит.[2] Примеры решения задач стр.124-165. Уч.пособ. для СРС [2] стр.28-33.	10
Подготовка к экзамену	Оsn.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр.9–27, 180–248. Уч.пособ. для СРС [1] стр.25-39.	30
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика механической системы"	Оsn.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр.9–27, 180–248. Оsn.лит.[2] Примеры решения задач стр.166-300. Уч.пособ. для СРС [2] стр.34-51.	20

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ,	Краткое описание	Кол-во ауд. часов

	ЛР)		
Мультимедийные лекции	Лекции	Лекции с использованием мультимедийного проектора и учебных пособий к лекционной части курса	48

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Практические занятия-тренинги	Занятие проводится в форме самостоятельного решения обучающимися практических задач под руководством преподавателя, что обеспечивает качественную выработку практических навыков
Интерактивные лекции	Лекция проводится с элементами диалоговой формы взаимодействия с аудиторией, что способствует концентрации внимания обучающихся, повышению их способности усваивать и запоминать материал

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Результаты научных расчётных и экспериментальных исследований, проводимых на кафедре "Техническая механика" используются для иллюстрации лекционного материала.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Кинематика, статика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Коллоквиум №1	Вопросы 1-113
Кинематика, статика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Проверка задач №1	Задачи 1-10
Кинематика, статика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Коллоквиум №2	Вопросы 125-173
Кинематика, статика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Проверка задач №2	Задачи 11-24
Кинематика, статика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Бонусные баллы (семестр 2)	-
Кинематика, статика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений,	Зачёт	Вопросы 1-173

	законов и методов естественных наук и математики		
Кинематика, статика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Зачёт	Задачи 1-24
Динамика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Коллоквиум №3	Вопросы 1-36
Динамика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Проверка задач №3	Задачи 1-10
Динамика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Коллоквиум №4	Вопросы 18-54
Динамика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Проверка задач №4	Задачи 11-24
Динамика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Бонусные баллы (семестр 3)	-
Динамика	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Экзамен	Вопросы 1-54
Динамика	ОПК-3 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Экзамен	Задачи 1-24

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Коллоквиум №1	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: коллоквиум проводится письменно на практических занятиях 1-4. Время на выполнение на каждом занятии — 10 минут. Задание коллоквиума содержит 3 вопроса. Шкала оценивания: правильные ответы на 3 вопроса задания — 1 балл, правильные ответы менее, чем на 3 вопросы задания — 0 баллов.</p> <p>Максимальное число баллов равно =4. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%.</p> <p>Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.</p>
Коллоквиум №2	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%.</p> <p>Не зачтено: рейтинг равен</p>

	<p>приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: коллоквиум проводится письменно на практических занятиях 5-12. Время на выполнение задания на каждом занятии — 10 минут. Задание коллоквиума содержит 3 вопроса. Шкала оценивания: правильные ответы на 3 вопроса задания — 1 балл, правильные ответы менее, чем на 3 вопроса задания — 0 баллов. Максимальное число баллов =8. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	0-59%.
Коллоквиум №3	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: коллоквиум проводится письменно на практических занятиях 13-16. Время на выполнение задания на каждом занятии — 10 минут. Задание коллоквиума содержит 3 вопроса. Шкала оценивания: правильные ответы на 3 вопроса задания — 1 балл, правильные ответы менее, чем на 3 вопроса задания — 0 баллов. Максимальное число баллов =4. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	<p>Отлично: рейтинг равен 85–100%.</p> <p>Хорошо: рейтинг равен 75–84%.</p> <p>Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%.</p> <p>Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.</p>
Коллоквиум №4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: коллоквиум проводится письменно на практических занятиях 17-24. Время на выполнение задания на каждом занятии — 10 минут. Задание коллоквиума содержит 3 вопроса. Шкала оценивания: правильные ответы на 3 вопроса задания — 1 балл, правильные ответы менее, чем на 3 вопроса задания — 0 баллов. Максимальное число баллов =8. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	<p>Отлично: рейтинг равен 85–100%.</p> <p>Хорошо: рейтинг равен 75–84%.</p> <p>Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%.</p> <p>Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.</p>
Проверка задач №1	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: проверка преподавателем задач, самостоятельно решённых обучающимися как в качестве домашнего задания, так и в процессе тренингов на практических занятиях 2-4. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =10. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60–100%.</p> <p>Не зачтено: рейтинг равен 0–59%.</p>
Проверка задач №2	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена</p>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60–100%.</p> <p>Не зачтено: рейтинг равен 0–59%.</p>

	<p>приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: проверка преподавателем задач, самостоятельно решённых обучающимися как в качестве домашнего задания, так и в процессе тренингов на практических занятиях 5-12. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =14. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	0-59%.
Проверка задач №3	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: проверка преподавателем задач, самостоятельно решённых обучающимися как в качестве домашнего задания, так и в процессе тренингов на практических занятиях 14-16. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =10. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	Отлично: рейтинг равен 85–100%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.
Проверка задач №4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: проверка преподавателем задач, самостоятельно решённых обучающимися как в качестве домашнего задания, так и в процессе тренингов на практических занятиях 17-24. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =14. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	Отлично: рейтинг равен 85–100%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.
Бонусные баллы (семестр 2)	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в олимпиадах по теоретической механике. Бонус-рейтинг также начисляется за выполнение дополнительного задания сверх учебного плана дисциплины — решение дополнительных задач повышенной сложности, активную работу на лекциях. Максимально возможная величина бонус-рейтинга равна +15%.</p>	Зачтено: +15% за призовое место в международной олимпиаде; +10% за призовое место во всероссийской олимпиаде; +5% за призовое место в университетской олимпиаде; +3% за участие в международной или всероссийской олимпиаде; +1% за участие в университетской олимпиаде; +1% за выполнение дополнительного задания. Не зачтено: -

Бонусные баллы (семестр 3)	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в олимпиадах по теоретической механике. Бонус-рейтинг также начисляется за выполнение дополнительного задания сверх учебного плана дисциплины — решение дополнительных задач повышенной сложности, активную работу на лекциях. Максимально возможная величина бонус-рейтинга равна +15%.</p>	<p>Зачтено: +15% за призовое место в международной олимпиаде; +10% за призовое место во всероссийской олимпиаде; +5% за призовое место в университетской олимпиаде; +3% за участие в международной или всероссийской олимпиаде; +1% за участие в университетской олимпиаде; +1% за выполнение дополнительного задания. Не зачтено: -</p>
Зачёт	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: зачёт проводится по желанию обучающегося с целью повышения рейтинга по дисциплине. Зачёт проводится письменно по билетам. Время на выполнение задания — 2 академических часа. Билет состоит из двух частей: кинематика и статика. Каждая часть включает 2 теоретических вопроса, 2 задачи в общем виде и 1 задачу с численным расчётом. Шкала оценивания: правильный ответ теоретический вопрос — 1 балл, правильное решение задачи в общем виде — 2 балла, правильное решение задачи с численным расчётом — 3 балла, неправильный ответ или решение задачи — 0 баллов. Максимальное число баллов равно =18. Рейтинг по контрольному мероприятию вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1. Рейтинг по дисциплине вычисляется как среднее взвешенное рейтингов за все контрольные мероприятия. По выбору обучающегося рейтинг может быть рассчитан одним из двух способов: 1) только по результатам работы в семестре; 2) по результатам работы в семестре и зачёта.</p>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%.</p> <p>Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.</p>
Экзамен	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: экзамен проводится письменно по билетам. Время на выполнение задания — 2 академических часа. Билет включает 2 теоретических вопроса, 2 задачи в общем виде и 1 задачу с численным расчётом. Шкала оценивания: правильный ответ теоретический вопрос — 1 балл, правильное решение задачи в общем виде — 2 балла, правильное решение задачи с численным расчётом — 3 балла, неправильный ответ или решение задачи — 0 баллов. Максимальное число баллов равно =9. Рейтинг по контрольному мероприятию вычисляется</p>	<p>Отлично: рейтинг равен 85-100%.</p> <p>Хорошо: рейтинг равен 75-84%.</p> <p>Удовлетворительно: рейтинг равен 60-74%.</p> <p>Неудовлетворительно: рейтинг равен 0-59%.</p>

	как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1. Рейтинг по дисциплине вычисляется как среднее взвешенное рейтингов за все контрольные мероприятия. По выбору обучающегося рейтинг может быть рассчитан одним из двух способов: 1) только по результатам работы в семестре; 2) по результатам работы в семестре и экзамена.	
--	---	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Коллоквиум №1	Вопросы 1-113 из перечня вопросов для подготовки к зачёту, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч1_Зачёт_Вопросы.pdf
Коллоквиум №2	Вопросы 91-173 из перечня вопросов для подготовки к зачёту, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч1_Зачёт_Вопросы.pdf
Коллоквиум №3	Вопросы 1-36 из перечня вопросов для подготовки к экзамену, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч2_Экзамен_Вопросы.pdf
Коллоквиум №4	Вопросы 18-54 из перечня вопросов для подготовки к экзамену, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч2_Экзамен_Вопросы.pdf
Проверка задач №1	Задачи 1-10 из перечня задач для подготовки к зачёту, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч1_Зачёт_Задачи.pdf
Проверка задач №2	Задачи 11-24 из перечня задач для подготовки к зачёту, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч1_Зачёт_Задачи.pdf
Проверка задач №3	Задачи 1-10 из перечня задач для подготовки к экзамену, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч2_Экзамен_Задачи.pdf
Проверка задач №4	Задачи 11-24 из перечня задач для подготовки к экзамену, приведённого в прикреплённом файле: Теормех_Ч2_Экзамен_Задачи.pdf
Бонусные баллы (семестр 2)	
Бонусные баллы (семестр 3)	
Зачёт	Вопросы 1-173, задачи 1-24. ТеорМех_Ч1_Зачёт_Задачи.pdf; ТеорМех_Ч1_Зачёт_Вопросы.pdf
Экзамен	Вопросы 1-54, задачи 1-24. Теормех_Ч2_Экзамен_Вопросы.pdf; ТеорМех_Ч2_Экзамен_Задачи.pdf

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики Текст учебник для техн. специальностей вузов Н. Н. Никитин. - Изд. 8-е, стер. - СПб. и др.: Лань, 2011. - 718, [1] с.

2. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике [Текст] учеб. пособие для техн. вузов А. А. Яблонский и др.; под общ. ред. А. А. Яблонского. - 17-е изд., стер. - М.: КноРус, 2010

б) дополнительная 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. - 9-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2007. - 729 с.

2. 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.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Колосова, О. П. Теоретическая и прикладная механика. Контрольные тесты [Текст] учеб. пособие О. П. Колосова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. механика, динамика и прочность машин ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 51, [1] с. ил. электрон. версия

2. Теоретическая и прикладная механика [Текст] учеб. пособие А. М. Захезин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 71, [2] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. Колосова, О. П. Теоретическая и прикладная механика. Контрольные тесты [Текст] учеб. пособие О. П. Колосова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. механика, динамика и прочность машин ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 51, [1] с. ил. электрон. версия

4. Теоретическая и прикладная механика [Текст] учеб. пособие А. М. Захезин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Теорет. механика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 71, [2] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Никитин, Н.Н. Курс теоретической механики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 720 с	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Бутенин, Н.В. Курс теоретической механики. / Н.В. Бутенин, Я.Л. Лунц, Д.Р. Меркин. — СПб. :	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. 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	319 (2)	Специальное оборудование не требуется
Лекции	202 (3г)	Компьютер, проектор, микрофон, видеокамера, Microsoft PowerPoint