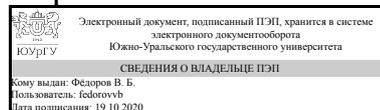


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Аэрокосмический



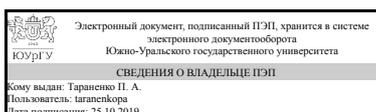
В. Б. Фёдоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.20 Теоретическая механика  
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели  
уровень специалист тип программы Специалитет  
специализация Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Техническая механика

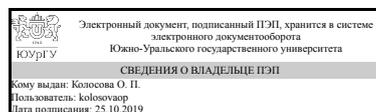
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.09.2016 № 1161

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



П. А. Тараненко

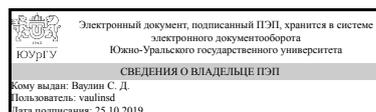
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., профессор



О. П. Колосова

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Двигатели летательных  
аппаратов  
д.техн.н., проф.



С. Д. Ваулин

## 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-7 способностью представить 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:
ОПК-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий 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.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.09.02 Математический анализ, Б.1.11 Информатика и программирование, Б.1.13 Начертательная геометрия	Б.1.18 Детали машин и основы конструирования

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

Дисциплина	Требования
Б.1.09.02 Математический анализ	знать и уметь применять методы математического анализа и моделирования, вычисления интегралов, решения дифференциальных уравнений; владеть навыками дифференцирования и интегрирования функций
Б.1.13 Начертательная геометрия	уметь делать геометрические построения на плоскости и в пространстве; владеть навыками графического представления объектов, выполнения эскизов типовых элементов механизмов и конструкций
Б.1.11 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>	96	48	48
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 (СРС)</i>	120	60	60
Самостоятельное решение задач на тему "Кинематика"	20	20	0
Самостоятельное решение задач на тему "Статика"	20	20	0
Подготовка к зачету	20	20	0
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика материальной точки"	10	0	10
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика механической системы"	20	0	20
Подготовка к экзамену	30	0	30
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 вращающемуся 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 "Кинематика"	Осн.лит.[1] Гл. 9–11, 13; стр.143–211, 233–239. Осн.лит.[2] Примеры решения задач стр.60-106. Уч.пособ. для СРС [2] стр.3-13.	20
Самостоятельное решение задач на тему "Статика"	Осн.лит.[1] Гл. 4–7; стр.56–121. Осн.лит.[2] Примеры решения задач стр.5-44. Уч.пособ. для СРС [2] стр.14-27.	20
Подготовка к зачету	Осн.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"	Осн.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр. 9–27, 180–248. Осн.лит.[2] Примеры решения задач стр.124-165. Уч.пособ. для СРС [2] стр.28-33.	10
Самостоятельное решение задач на тему "Динамика механической системы"	Осн.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр.9–27, 180–248. Осн.лит.[2] Примеры решения задач стр.166-300. Уч.пособ. для СРС [2] стр.34-51.	20
Подготовка к экзамену	Осн.лит.[1] Гл. 1, 8–10; стр.9–27, 180–248. Уч.пособ. для СРС [1] стр.25-39.	30

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

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-7 способностью представить 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-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Проверка задач №1	Задачи 1-10
Кинематика, статика	ОПК-7 способностью представить 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-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Проверка задач №2	Задачи 11-24
Кинематика, статика	ОПК-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Бонусные баллы (семестр 2)	-

Кинематика, статика	ОПК-7 способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Зачёт	Вопросы 1-173
Кинематика, статика	ОПК-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Зачёт	Задачи 1-24
Динамика	ОПК-7 способностью представить 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-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Проверка задач №3	Задачи 1-10
Динамика	ОПК-7 способностью представить 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-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Проверка задач №4	Задачи 11-24
Динамика	ОПК-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Бонусные баллы (семестр 3)	-
Динамика	ОПК-7 способностью представить 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-8 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий 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	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	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.

	<p>ответы менее, чем на 3 вопроса задания — 0 баллов. Максимальное число баллов равно =4. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.</p>	
Коллоквиум №2	<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 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>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.</p>
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%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. 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%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. 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</p>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.</p>

	<p>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>	
Проверка задач №2	<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 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>	<p>Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.</p>
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>	<p>Отлично: рейтинг равен 85-100%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.</p>
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>	<p>Отлично: рейтинг равен 85-100%. Хорошо: рейтинг равен 75–84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60–74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0–59%.</p>
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</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</p>

	повышенной сложности, активную работу на лекциях. Максимально возможная величина бонус-рейтинга равна +15%.	международной или всероссийской олимпиаде; +1% за участие в университетской олимпиаде; +1% за выполнение дополнительного задания. Не зачтено: -
Бонусные баллы (семестр 3)	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%.	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: -
Зачёт	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.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Экзамен	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.	Отлично: рейтинг равен 85-100%. Хорошо: рейтинг равен 75-84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60-74%.

	<p>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 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.</p>	<p>Неудовлетворительно: рейтинг равен 0-59%.</p>
--	---	--

### 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_Вопросы.pdf; ТеорМех_Ч1_Зачёт_Задачи.pdf
Экзамен	Вопросы 1-54, задачи 1-24. ТеорМех_Ч2_Экзамен_Задачи.pdf; Теормех_Ч2_Экзамен_Вопросы.pdf

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## Печатная учебно-методическая документация

### а) 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	Никитин, Н.Н. Курс теоретической	Электронно-	Интернет /

	литература	механики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 720 с	библиотечная система издательства Лань	Авторизованный
2	Дополнительная литература	Бутенин, Н.В. Курс теоретической механики. / Н.В. Бутенин, Я.Л. Лунц, Д.Р. Меркин. — СПб. : Лань, 2009. — 736 с.	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
Лекции	202 (3Г)	Компьютер, проектор, микрофон, видеочамера, Microsoft PowerPoint
Практические занятия и семинары	319 (2)	Специальное оборудование не требуется