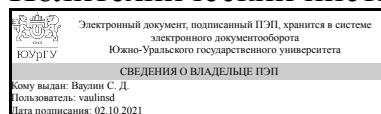


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



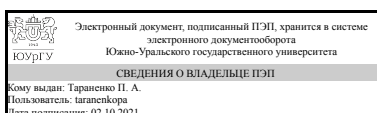
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.09 Введение в направление подготовки
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

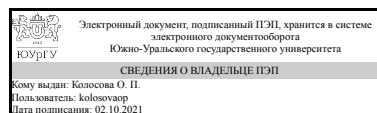
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 15.03.03 Прикладная механика, утверждённым приказом Минобрнауки
от 12.03.2015 № 220

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



П. А. Тараненко

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



О. П. Колосова

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение особенностей направления подготовки 15.03.03. "Прикладная механика"; изучение истории развития и основ механики для подготовки студентов к освоению общетехнических дисциплин - теоретической механики и сопротивления материалов; выработка навыков самостоятельной работы.

Краткое содержание дисциплины

Общая характеристика направления подготовки "Прикладная механика": основные виды и области профессиональной деятельности; формируемые компетенции; изучаемые дисциплины. Введение в механику: основные понятия и определения, кинематика и динамика материальной точки. История науки о сопротивлении материалов: основные этапы и перспективы дальнейшего развития. Введение в механику твёрдого деформируемого тела: основные понятия и определения, типовые модели элементов конструкций, свойства материалов, критерии работоспособности, оценка прочности элементов конструкций, моделируемых стержнем, при растяжении-сжатии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Знать: современное состояние и направления развития прикладной механики; основные виды и области профессиональной деятельности по направлению "Прикладная механика".
	Уметь: учитывать современные тенденции развития прикладной механики при постановке и выборе метода решения практических задач.
	Владеть: навыками решения простейших задач
ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Знать: историю и современное состояние в механике; основные понятия, термины и определения механики; области профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки "Прикладная механика".
	Уметь: анализировать практические задачи в области прикладной механики и соотносить их с соответствующими разделами научных знаний.
	Владеть: навыками осмысления методов решения практических задач в области прикладной механики.
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: особенности организации учебного процесса в ЮУрГУ; общую характеристику направления подготовки "Прикладная механика".
	Уметь: использовать учебный план направления подготовки для оптимального использования учебного времени.
	Владеть: навыками организации самостоятельной работы при изучении учебных дисциплин.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.12 Сопротивление материалов и механика конструкций, ДВ.1.03.01 Практикум по кинематике и динамике твердых тел

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
Самостоятельное изучение материала. Подготовка к зачету	60	60	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Характеристика направления подготовки	10	4	6	0
2	Введение в механику	38	12	26	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Организация учебного процесса и структура ЮУрГУ, Политехнического института, Аэрокосмического факультета. Кафедра "Техническая механика". Профессорско-преподавательский состав, основные направления научных исследований, научные и учебные лаборатории	2

2	1	Общая характеристика направления подготовки. Основные виды профессиональной деятельности. Формируемые компетенции. Изучаемые дисциплины. Формы итоговой государственной аттестации. Области профессиональной деятельности. Предприятия-работодатели. Примеры решаемых задач	2
3	2	Введение в механику. Основные понятия и определения. Реальный объект исследования и его модель. Разделы и задачи теоретической механики. Кинематика материальной точки	2
4	2	Динамика материальной точки. Аксиомы Ньютона. Основной закон динамики материальной точки. Статика материальной точки. Закон и аналитические условия равновесия	2
5	2	Механика твёрдого деформируемого тела. Основные разделы и направления исследований. Основные понятия, термины и определения. Критерии работоспособности машин и конструкций	2
6	2	История науки о сопротивлении материалов. Инженерные сооружения древности, Средних веков, эпохи Возрождения. Наука о сопротивлении материалов в Новое время: теория упругости, работы Галилея, Бернулли, Коши, Гука, Юнга, Пуассона. Наука о сопротивлении материалов в XX веке: расчёты на прочность, жёсткость, устойчивость, выносливость. Современные направления развития	2
7	2	Сопротивление материалов. Задачи и методы их решения. Реальный объект и его расчётная схема. Внешние нагрузки. Материалы, применяемые при создании машин и конструкций. Экспериментальные исследования механических свойств материалов	2
8	2	Внешние нагрузки и внутренние силы в твёрдом деформируемом теле. Основные виды нагружения стержня. Виды разрушения. Критерии работоспособности. Статически определимые и статически неопределимые задачи. Современные методы компьютерного моделирования в расчётах на прочность и жёсткость	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория сопротивления материалов	2
2	1	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория колебаний	2
3	1	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория "Экспериментальная механика"	2
4	2	Сила, как основное понятие в механике и математическая модель взаимодействия материальных объектов	2
5	2	Понятие равновесия. Уравновешенная система сил. Равновесие системы двух и трёх сил	2
6	2	Кинематика материальной точки	2
7	2	Кинетика материальной точки	2
8	2	Статика материальной точки	2
9	2	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория сопротивления материалов	2
10	2	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория колебаний	2
11	2	Экскурсия в лаборатории кафедры "Техническая механика". Лаборатория	2

		"Экспериментальная механика"	
12	2	Элементы конструкций, моделируемые стержнем. Стержневые конструкции. Виды нагружения стержня	2
13	2	Материалы, применяемые при создании машин и конструкций. Описание и экспериментальное изучение свойств материалов	2
14	2	Внешние нагрузки и внутренние силы. Понятие об эпюрах внутренних силовых факторов в стержне	2
15	2	Понятие о напряжениях и деформациях. Напряжения и деформации в стержне при растяжении-сжатии	2
16	2	Понятие о расчётах на прочность и жёсткость. Расчёт на прочность и жёсткость стержня при растяжении-сжатии. Расчёт простейших стержневых конструкций	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 изучение материала. Подготовка к зачёту	Основная литература в электронном виде [1], главы 1, 2; основная печатная литература [2], с.3-22; методические пособия для самостоятельной работы студентов [1], с.4-10, 25-31, 40-41	60

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Демонстрационное практическое занятие	Практические занятия и семинары	Проведение практического занятия в лаборатории с наглядной демонстрацией измерительных приборов и оборудования	12
Мультимедийные лекции	Лекции	Лекция проводится с использованием компьютера и проектора для демонстрации иллюстративного материала по теме лекции	8

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: в лекционном материале излагаются основные направления и результаты научно-исследовательской работы на кафедре "Техническая механика", демонстрируется испытательное оборудование лабораторий кафедры.

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
Характеристика направления подготовки	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачёт	Вопрос 1 билета
Введение в механику	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Зачёт	Вопрос 2 и задача 3 билета
Введение в механику	ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Зачёт	Вопросы 1,2 билета
Введение в сопротивление материалов	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Экзамен	Вопрос 2 и задача 3 билета
История науки о сопротивлении материалов	ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Экзамен	Вопрос 1 билета
Характеристика направления подготовки	ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Устный опрос по разделу 1	Вопросы 1-11
Введение в механику	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Устный опрос по разделу 2	Вопросы 12-23
Введение в механику	ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Коллоквиум №1	Вопросы 12-23
Введение в механику	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Проверка задач №1	Задачи 1-8
История науки о сопротивлении материалов	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Устный опрос по разделу 3	Вопросы 24-34
Введение в сопротивление материалов	ОПК-4 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Устный опрос по разделу 4	Вопросы 35-45
Введение в сопротивление материалов	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений,	Коллоквиум №2	Вопросы 35-45

	законов и методов естественных наук и математики		
Введение в сопротивление материалов	ОПК-2 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Проверка задач №2	Задачи 9-14

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
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 включает 2 теоретических вопроса и 1 задачу. Шкала оценивания: полный правильный ответ на теоретический вопрос — 3 балла, неполный ответ на теоретический вопрос с незначительными неточностями — 1 балл, правильное решение задачи — 3 балла, решение задачи с незначительными ошибками — 1 балл, 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 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 по желанию обучающегося с целью повышения рейтинга по дисциплине. Экзамен проводится письменно по билетам. Время на выполнение задания — 2 академических часа. Билет включает 2 теоретических вопроса и 1 задачу. Шкала оценивания: полный правильный ответ на теоретический вопрос — 3 балла, неполный ответ на теоретический вопрос с незначительными неточностями — 1 балл, правильное решение задачи — 3 балла, решение задачи с незначительными ошибками — 1 балл, 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</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>

	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.	
Устный опрос по разделу 1	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: опрос проводится устно на лекциях 1-4 и практических занятиях 1-4. Время на проведение опроса на каждом занятии — 20 минут. Каждому обучающемуся задаётся один вопрос. Шкала оценивания: правильный ответ на вопрос — 1 балл, неправильный ответ — 0 баллов. Максимальное число баллов =8. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Устный опрос по разделу 2	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: опрос проводится устно на лекциях 5-8. Время на проведение опроса на каждом занятии — 20 минут. Каждому обучающемуся задаётся один вопрос. Шкала оценивания: правильный ответ на вопрос — 1 балл, неправильный ответ — 0 баллов. Максимальное число баллов =4. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Устный опрос по разделу 3	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: опрос проводится устно на лекциях 9-12 и практических занятиях 9-12. Время на проведение опроса на каждом занятии — 20 минут. Каждому обучающемуся задаётся один вопрос. Шкала оценивания: правильный ответ на вопрос — 1 балл, неправильный ответ — 0 баллов. Максимальное число баллов =8. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Устный опрос по разделу 4	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: опрос проводится устно на лекциях 13-16. Время на проведение опроса на каждом занятии — 20 минут. Каждому обучающемуся задаётся один вопрос. Шкала оценивания: правильный ответ на вопрос — 1 балл, неправильный ответ — 0 баллов. Максимальное число баллов =4. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Коллоквиум	При оценивании результатов мероприятий используется	Зачтено: рейтинг равен

№1	балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №179 от 24.05.2019). Процедура проведения: коллоквиум проводится письменно на практических занятиях 5-8. 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.	60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Коллоквиум №2	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.	Отлично: рейтинг равен 85-100%. Хорошо: рейтинг равен 75-84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60-74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0-59%.
Проверка задач №1	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 5-8. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =5. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Зачтено: рейтинг равен 60-100%. Не зачтено: рейтинг равен 0-59%.
Проверка задач №2	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 13-16. Шкала оценивания: задача решена правильно — 1 балл, задача решена неправильно или не решалась — 0 баллов. Максимальное число баллов =5. Рейтинг вычисляется как отношение набранного числа баллов к максимальному числу баллов. Вес контрольного мероприятия =1.	Отлично: рейтинг равен 85-100%. Хорошо: рейтинг равен 75-84%. Удовлетворительно: рейтинг равен 60-74%. Неудовлетворительно: рейтинг равен 0-59%.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачёт	Зачётный билет содержит один контрольный вопрос по разделу 1, один контрольный вопрос по разделу 2 и простую задачу по материалу раздела 2. Примеры задач с правильными ответами приведены в методическом пособии для самостоятельной работы студентов [1], с.9-10, 30-31, 40-41. Список контрольных вопросов и примеры зачётных билетов приводятся в прикрепленном файле. 2019_ВвНП_Зачёт.pdf
Экзамен	Экзаменационный билет содержит один контрольный вопрос по разделу 3, один контрольный вопрос по разделу 4 и простую задачу по материалу раздела 4. Примеры задач с правильными ответами приведены в методическом пособии для самостоятельной работы студентов [2], с.23. Список контрольных вопросов и примеры экзаменационных билетов приводятся в прикрепленном файле. 2019_ВвНП_Экзамен.pdf
Устный опрос по разделу 1	Вопросы 1-11 из перечня вопросов для подготовки к зачёту, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Зачёт.pdf
Устный опрос по разделу 2	Вопросы 12-24 из перечня вопросов для подготовки к зачёту, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Зачёт.pdf
Устный опрос по разделу 3	Вопросы 24-34 из перечня вопросов для подготовки к экзамену, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Экзамен.pdf
Устный опрос по разделу 4	Вопросы 35-45 из перечня вопросов для подготовки к экзамену, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Экзамен.pdf
Коллоквиум №1	Вопросы 12-24 из перечня вопросов для подготовки к зачёту, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Зачёт.pdf
Коллоквиум №2	Вопросы 35-45 из перечня вопросов для подготовки к экзамену, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Экзамен.pdf
Проверка задач №1	Задачи 1-8 из перечня задач для подготовки к зачёту, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Зачёт.pdf
Проверка задач №2	Задачи 9-14 из перечня задач для подготовки к экзамену, приведённого в прикрепленном файле: 2019_ВвНП_Экзамен.pdf

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Гафаров, Р. Х. Что нужно знать о сопротивлении материалов Учеб. пособие для вузов по направлениям и специальностям в обл. техники и технологии Р. Х. Гафаров, В. С. Жернаков; Под ред. В. С. Жернакова. - М.: Машиностроение, 2001. - 275 с.
2. Колосова, О. П. Теоретическая и прикладная механика Ч. 1 Основные определения. Кинематика Учеб. пособие О. П. Колосова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. механика, динамика и прочность машин; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 50, [1] с. ил.

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

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 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.

2. Ермаков, П. И. Прикладная механика. Контрольные тесты Текст учеб. пособие П. И. Ермаков, О. П. Колосова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. механика, динамика и прочность машин ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 32, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. Колосова, О. П. Теоретическая и прикладная механика. Контрольные тесты 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.

4. Ермаков, П. И. Прикладная механика. Контрольные тесты Текст учеб. пособие П. И. Ермаков, О. П. Колосова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. механика, динамика и прочность машин ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 32, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Д
1	Основная литература	История науки и техники. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2006. — 143 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/43618	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Информ. Авт.
2	Дополнительная литература	Лученкова, Е.С. История науки и техники. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 175 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65223	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Информ. Авт.
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Ермаков П. И. Прикладная механика. Контрольные тесты: учеб. пособие / П. И. Ермаков, О. П. Колосова – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. – 32 с. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000362386	Электронный каталог ЮУрГУ	Информ. Авт.

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

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
Практические занятия и семинары		Испытательные установки лаборатории "Экспериментальная механика"
Лекции	334 (2)	Компьютер, проектор, Microsoft PowerPoint
Практические занятия и семинары	029 (1)	Испытательные установки лаборатории "Сопротивление материалов"
Практические занятия и семинары	275 (1)	Испытательные установки лаборатории колебаний
Практические занятия и семинары	334 (2)	Компьютер, проектор, Microsoft PowerPoint
Лекции	319 (2)	Специальное оборудование не требуется