

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

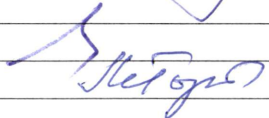
ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Механика 1

Направление подготовки/ специальность	19.03.01 Биотехнология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнология		
Специализация	Биотехнология		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя ООД
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Пашков Е.Н.
	Лесина Ю.А.
	Горбенко М.В.

2020г.

1. Роль дисциплины «Механика 1» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции (СУОС ТПУ по ФГОС 3+)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Механика 1	3	ОПК(У)-2	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК(У)-2.В6	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
				ОПК(У)-2.У6	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
				ОПК(У)-2.36	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
		ДОПК(У)-1	способностью разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию	ДОПК(У)-1.В5	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, кинематических схем механизмов
				ДОПК(У)-1.В6	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
				ДОПК(У)-1.У5	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
				ДОПК(У)-1.У6	Владеет навыками оформления чертежей, схем; способами и приемами изображения с использованием средств компьютерной графики
				ДОПК(У)-1.35	Умеет использовать стандарты ЕСКД; выполнять схемы конструкций, механизмов их элементов с использованием средств компьютерной графики
				ДОПК(У)-1.36	Знает стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской документации

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания общих законов механики, теорий, уравнений, методов исследования, анализа механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1	Раздел 1. Основы теоретической механики Раздел 2. Основы теории машин и механизмов Раздел 3. Основы сопротивления материалов Раздел 4. Детали машин. Механические передачи	Опрос, игровой метод, собеседование, презентация, задание, тестирование, рефераты
РД-2	Составлять модели нагружения и эскизы элементов механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1	Раздел 1. Основы теоретической механики Раздел 2. Основы теории машин и механизмов Раздел 3. Основы сопротивления материалов	Опрос, собеседование, презентация, задание, тестирование, рефераты
РД -3	Выполнять силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1	Раздел 1. Основы теоретической механики Раздел 2. Основы теории машин и механизмов Раздел 3. Основы сопротивления материалов Раздел 4. Детали машин.	Опрос, собеседование, презентация, задание, тестирование, рефераты

			Механические передачи Перспективы современного общества	
РД 4	Знать и уметь применять экспериментальные методы определения прочностных характеристик конструкций, кинематических и динамических параметров механизмов	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1	Раздел 2. Основы теории машин и механизмов Раздел 3. Основы сопротивления материалов Раздел 4. Детали машин. Механические передачи	Опрос, собеседование, презентация, задание, тестирование, рефераты
РД 5	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1	Раздел 2. Основы теории машин и механизмов Раздел 3. Основы сопротивления материалов	Опрос, собеседование, презентация, задание, тестирование, рефераты, отчет

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

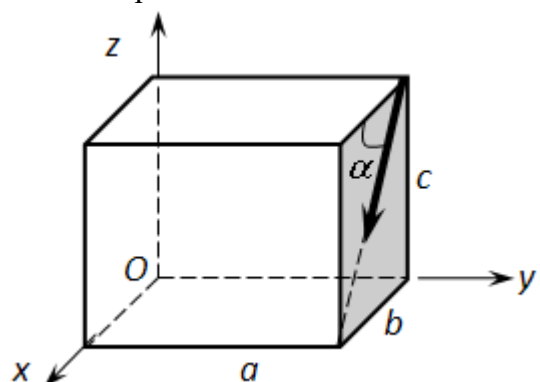
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	------------	---

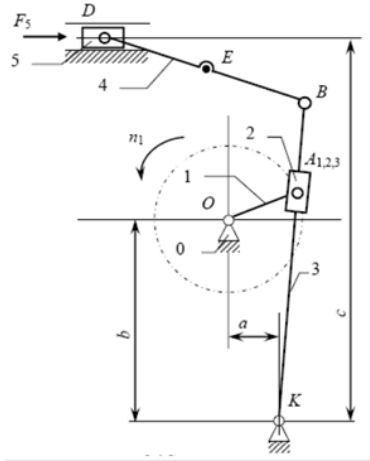
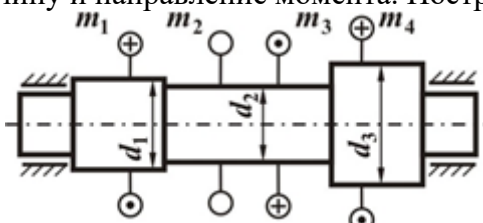
Шкала для оценочных мероприятий зачет

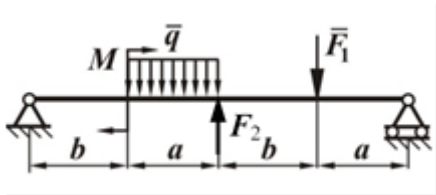
% выполнения заданий зачета	Зачет, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55%÷100%	11 ÷ 20	«Зачтено»	Достаточное понимание предмета, знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0%÷54%	0 ÷ 10	«Незачтено.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Темы: 1. Что называется, центром тяжести тела? 2. Как определяется положение центра тяжести способом разбиения? 3. Как распределяются скорости точек плоской фигуры относительно ее мгновенного центра скоростей?
2.	Игровой метод	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru или в мобильном приложении Kahoot!) 1. Сопоставить название звеньев с условным обозначением на кинематической схеме. 2. Сопоставить единицы размерности с отображаемыми величинами.
3.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Задание 1. Вычислить проекцию силы $\vec{F}$ на ось Oх.  Варианты ответа: 1) 0; 2) F;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3) $F \cos \alpha$; 4) $F \sin \alpha$; 5) $-F \cos \alpha$; Ответ: 3 Задание 2. Точка движется по окружности радиуса $R=1\text{ м}$ по закону $S=3t$ (м). Какой угол образует вектор скорости с вектором ускорения в момент времени $t=0,5\text{ с}$. Варианты ответа: 1) 30°; 2) 120°; 3) 90°; 4) 0°; 5) 180°. Ответ: 3
4.	Презентация	Темы: 1. Соединения. 2. Механические передачи. 3. Мгновенный центр скоростей.
5.	Задание	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Темы заданий: 1. Выполнить расчет плоской фермы. 2. Выполнить кинематический анализ зубчато-рычажного механизма. 3. Построить эпюры внутренних продольных сил N , нормальных напряжений σ и эпюр перемещений λ , для стального стержня. 4. Определить реакции составной конструкции из двух тел.
6.	Собеседование	Темы заданий: 1. Звенья механизмов. 2. Трение в кинематических парах. 3. Расчеты на прочность.
7.	Реферат	Темы: 1. Применение соединений в отраслях, определяемых профилем обучающихся. 2. Использование подшипников в отраслях, определяемых профилем обучающихся. 3. Рамы (фермы) назначение, применение, изготовление в отраслях, определяемых профилем

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		обучающихся.
8.	Отчет (лабораторно-практическое занятие)	Темы лабораторно-практических заданий: 1. Построение эпюр внутренних сил и напряжений. Расчет на прочность и перемещений сечений стержня при растяжении-сжатии. Испытание стержня на прочность при растяжении. 2. Структурный анализ механизмов (лабораторно-практическое занятие).
9.	Зачет	задание на зачет: 1. Требуется построить планы скоростей и ускорений механизма в заданном положении. Все расстояния считать известными. Указать на плане механизма направления угловых скоростей и ускорений звеньев механизма.  2. Требуется определить величину и направление момента. Построить эпюры Т и τ  $m_1=100$, $m_3=280$, $m_4=60$, $d_1=30$ мм, $d_2=25$ мм, $d_3=40$ мм 3. Требуется построить эпюры Q и M и определить наименьший размер прямоугольной в

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		сечении ($H=2,5B$) стальной балки при $[\sigma]=160$ МПа.  Дано: $q=20$ кН/м, $F_1=12$ кН, $F_2= 5$ кН, $M=10$ кНм, $a=3$ м, $b=2$ м

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится устно в начале практического занятия с целью повтора изученного материала на лекции и проверки самостоятельной подготовки студентов к занятию. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 0,6...1 балл; Краткий ответ на вопрос – 0...0,5 балл.
2.	Собеседование	На проведение собеседования отводится 20 минут, из них: 10 минут – на чтение текста, 5 минут – на подготовку ответов на вопросы к тексту, 5 минут – на собеседование. Прочитайте методические указания к лабораторно-практическим занятиям. Сформулируйте ответы к вопросам. Критерии оценивания задания: Ответ соответствует тексту – (0...2 баллов); Ответ соответствует вопросу – (0...2 баллов); Ответ сформулирован своими словами – (0...2 баллов).
3.	Тестирование	Зайдите в курс «Механика» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю. Критерии оценивания: Максимальное количество баллов за модуль - 2
4.	Презентация	Выбрать тему презентации для представления на практическом занятии, согласовав ее с преподавателем. Количество слайдов – не более 10, время выступления – 5...7 минут. Критерии оценивания:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Содержание: в презентации раскрыта тема – 2 балла Дизайн: оформление слайдов не перегружено текстом, иллюстрации, графики и таблицы соответствуют теме – 2 балла Выступление: выступающий свободно излагает материал (не зачитывает), отвечает на вопросы по теме презентации – 2 балла.
5.	Игровой метод	Зайдите в курс «Механика» на сайте Stud.lms.tpu.ru или в мобильное приложение. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. В случае работы в мобильном приложении. Ознакомьтесь с критериями оценивания. 1 место – 3балла, 2е место- 2 балла, 3е место – 1 балл.
6.	Задание	Зайдите в курс «Механика» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. Прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.
7.	Реферат	Выбрать тему реферата для представления на практическом занятии, согласовав ее с преподавателем. Объем 15-20 стр., не менее 10 источников литературы. Критерии оценивания: Содержание: в реферате раскрыта тема – 0...2 балла Оформление по СТО ТПУ – 0...2 балла Новизна представленного материала – 0...2 балла
8.	Отчет по лабораторно-практическим занятиям	Предоставить письменный отчет по выполненному эксперименту (проведенным в ходе лабораторно-практического занятия) оформленный на формате А4 содержащий необходимые таблицы, эскизы, графики, подробный вывод о проделанной работе. Критерии оценивания: Анализ полученных данных – 0...2 балла Полнота вывода 0...2 балла Оформление по СТО ТПУ 0...2 балла
9.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. К выполнению зачетной работы допускаются студенты набравшие 44 балла и выше. Задание к зачетной работе: 1. Требуется построить эпюры N, σ и λ.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		$F_1 = 20 \text{ кН}, F_2 = 25 \text{ кН}, F_3 = 40 \text{ кН}, l = 1 \text{ м}, A_1 = 100 \text{ мм}^2, A_2 = 200 \text{ мм}^2, A_3 = 300 \text{ мм}^2, E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$ 2. Требуется определить величину и направление момента m_2. Построить эпюры M_x и τ. $m_1 = 100 \text{ Н} \cdot \text{м}, m_3 = 280 \text{ Н} \cdot \text{м}, m_4 = 60 \text{ Н} \cdot \text{м}, d_1 = 30 \text{ мм}, d_2 = 25 \text{ мм}, d_3 = 40 \text{ мм}$ 3. Прочность – это.. 4. Деформация при кручении Критерии оценки ответа на зачете: Ответ оценивается от 11 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент раскрыл содержание теоретического материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов. В ответе могут быть допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы. Практическое задание выполнено с небольшими замечаниями или без них. Ответ оценивается как неудовлетворительный до 11 баллов в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя. При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2021/2022 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«МЕХАНИКА I»</u> для студентов 2 курса по направлению: 19.03.01 Биотехнология	Лекции	24	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Консультации		час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	40	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		CPC	68	час.
	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	108	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			3	зе.
Неудовлетвори тельно/ незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов механики, теорий, уравнений, методов исследования, анализа механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1
РД 2	Составлять модели нагружения и эскизы элементов механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1
РД 3	Выполнять силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1
РД 4	Знать и уметь применять экспериментальные методы определения прочностных характеристик конструкций, кинематических и динамических параметров механизмов	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1
РД 5	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях механических систем	ОПК(У)-2 ДОПК(У)-1

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	20	0
ТК1	Выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ)	4	40
ТК2	Контрольная работа (защита ИДЗ)	2	20
ЭК	Электронный образовательный ресурс (MOODLE)	1	20
	Итоговая контрольная работа	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность /	Кол-	Баллы
------------------------	------	-------

оценочные мероприятия		во	
ЭР1	ИДЗ 1	1	5
ЭР2	ИДЗ 2	1	5
ЭР3	ИДЗ 3	1	5
ЭР4	ИДЗ 4	1	5
	ИТОГО		20

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1 РД2 ...	Лекция 1. Аксиомы статики. Простейшие теоремы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Плоская система сил.	2		ИДЗ 1	10	ОСН 1	Механика 1	
			Практическое занятие 1. Связи и их реакции. Плоская система сил. Приведение. Равновесие.	2	2			ОСН 1 ДОП 1	Механика 1	
2		РД3 РД4 ...	Лекция 2. Кинематика точки. Классификация видов движения твердых тел. Простейшие виды движения твердых тел. Законы динамики Галилея-Ньютона.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 1	Механика 1	
			Консультация 1. Решение задач равновесие плоской системы сил	2	2			ОСН 1 ДОП 1	Механика 1	
3			Лекция 3. Основные виды механизмов, классификация механизмов. Структурный анализ механизмов: звенья, кинематические пары, группы Ассура и т.д.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Практическое занятие 2. Определение скоростей и ускорений точек при поступательном и вращательном движении.	2	2			ДОП 1	Механика 1	
4			Лекция 4. Кинематический анализ механизмов: задачи кинематического анализа механизмов. Кинематический анализ механизмов методом планов.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Консультация 2. Структурное исследование механизма.	2	2			ДОП 4	Механика 1	
5			Лекция 5. Динамический анализ механизмов: назначение силового расчета, характеристика сил, действующих на звенья механизмов. Коэффициент полезного действия механизма.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Практическое занятие 3. Кинематический анализ механизмов – планы скоростей.	2	2			ОСН 2 ОСН 4 ДОП 4	Механика 1	
6			Лекция 6. Динамический анализ механизмов: последовательность силового анализа механизмов, силовой анализ механизмов с учетом трения в кинематических парах.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Консультация 3. Кинематический анализ механизмов, планы скоростей.	2	2			ОСН 2 ОСН 4 ДОП 4	Механика 1	
7			Лекция 7. Основные понятия и определения. Допущения и гипотезы. Метод сечений. Виды деформаций.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 3 ОСН 4	Механика 1	
			Практическое занятие 4. Кинематический анализ механизмов – планы ускорений.	2	2			ОСН 2 ОСН 4 ДОП 4	Механика 1	
8			Лекция 8. Растяжение-сжатие. Построение эпюр продольных сил. Напряжения в поперечных сечениях. Расчет на прочность.	2		ИДЗ 2	10	ОСН 3 ОСН 4	Механика 1	
			Консультация 4. Кинематический анализ механизмов – планы ускорений.	2	2			ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
								ДОП 4		
9			Конференц-неделя 1							
			Контрольная работа 1. Защита ИДЗ 1. Защита ИДЗ 2.	2	8		10			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	32	24		30			
...			...							
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка конспекта лекций по темам, выданным лектором на самостоятельное изучение		6					
			...							
10			Лекция 9. Кручение. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность. Геометрические характеристики плоских сечений. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность.	2				ОСН 3 ОСН 4	Механика 1	
			Практическое занятие 5. Определение скоростей и ускорений точек при поступательном и вращательном движении.	2	2			ДОП 1	Механика 1	
11			Лекция 10. Изгиб. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе, расчет на прочность при изгибе.	2		ИДЗ 3	10	ОСН 3 ОСН 4	Механика 1	
			Консультация 5. Построение эпюр внутренних сил и напряжений при растяжении-сжатии.	2	2			ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
			...							
12			Лекция 11. Основные виды передаточных механизмов. Классификация.	2				ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Практическое занятие 6. Расчет на прочность и перемещений сечений стержня при растяжении-сжатии	2	2			ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
13			Лекция 12. Основы геометрии и кинематики зубчатых передач. Планетарные передачи.	2				ОСН 2 ОСН 4	Механика 1	
			Консультация 6. Построение эпюр внутренних моментов и напряжений при кручении.	2	2			ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
14			Практическое занятие 7. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе.	2	2	ИДЗ 4	10	ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
15			Консультация 7. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе.	2	2			ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
16			Практическое занятие 8. Расчет на прочность при изгибе.	2	2			ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
17										

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			Консультация 8. <i>Расчет на прочность при изгибе.</i>	2	2			ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
18			Конференц-неделя 2							
			Контрольная работа 2. Защита ИДЗ 3, ИДЗ 4.	2	6		10			
			Итоговая контрольная работа	2			20			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	24	28		80			
			Электронный образовательный ресурс (MOODLE)				20			
			Общий объем работы по дисциплине	56	52		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики: учебник для втузов/С. М. Тарг. — 19-е изд., стер. — Екатеринбург: АТП, 2015. — 416 с	ЭР 1	Механика 1	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3540
ОСН 2	Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин: учебник для вузов / И. И. Артоболевский. — 6-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2011. — 640 с.			
ОСН 3	Степин П.А. Сопротивление материалов: Учебник. - 13-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2014.-320 с.			
ОСН 4	Иосилевич, Г.Б. Прикладная механика: [учебное пособие для вузов] / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2013. — 575 с.			
ОСН 5	Иосилевич, Г. Б.. Прикладная механика: Для студентов втузов. [Электронный ресурс] / Иосилевич Г. Б., Лебедев П. А., Стреляев В. С.,; Рецензенты: кафедра Московского института инженеров гражданской авиации; проф. Степанычев Е.И.. — Машиностроение, 2012. — 576 с.			
ОСН 6	Артоболевский И.И. и др. Сборник задач по теории механизмов и машин. - М.: Альянс, 2009 - 256 с.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учебное пособие /под ред. А.А. Яблонского. - 16-е изд., стер. - Москва: Интеграл-Пресс, 2007. - 384	ВР 1		

	с.			
ДОП 2	Сопротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролюбов [и др.]. - 7-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2007. - 509 с.			
ДОП 3	Сопротивление материалов в вопросах-ответах и сборник задач для самостоятельной работы с примерами их решений: учебное пособие / А.Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 324 с.	ВР 2	...	
ДОП 4	Горбенко М.В., Горбенко Т.И. Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011.- 188с.			

Примечание.

1. Срок сдачи ИДЗ 1. – в срок 3 неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
2. Срок сдачи ИДЗ 2. – в срок 8я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
3. Срок сдачи ИДЗ 3. – в срок 13я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
4. Срок сдачи ИДЗ 4. – в срок 16я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
5. Защита ИДЗ проходит в период конференц-недели – решение задач по пройденному материалу.
6. Рукописные варианты ИДЗ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ к проверке.

Составил:

«22» 06 2020 г.



(М.В. Горбенко)

Согласовано:

Руководитель подразделения

«22» 06 2020 г.



(Е.Н. Пашков)