

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Теоретическая механика 2

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Пашков Е.Н.
	Ефременков Е.А.
	Томилин А.К.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Теоретическая механика 2» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результат освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Теоретическая механика 2	4	ОПК(У)-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1, Р4, Р6, Р8, Р12	ОПК(У)-1.35	Знает фундаментальные законы механики и термодинамики
					ОПК(У)-1.B10	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)-1.313	Знает методы и средства решения стандартных задач по теоретической механики
					ОПК(У)-1.U13	Умеет составлять и анализировать уравнения статики, кинематики и динамики материальной точки и механической системы
					ОПК(У)-1.B13	Владеет стандартными методами анализа и решения задач статики и кинематики материальной точки
		ОПК(У)-2	осознает сущности и значения информации в развитии современного общества	Р1, Р2, Р3, Р4, Р8	ОПК(У)-2.32	Знает принципы организации познавательной деятельности
					ОПК(У)-2.U2	Умеет использовать информацию для организации своей работы и работы команды
					ОПК(У)-2.B2	Владеет навыками организации самостоятельной работы с использованием современных информационных источников

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Способность применять базовые и специальные знания в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в комплексной инженерной деятельности на основе	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	Динамика точки и системы. Аналитическая механика	Тесты, задачи на ПЗ, защита КР, зачет.

	целостной системы научных знаний об окружающем мире.			
РД-2	Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	Динамика точки и системы. Аналитическая механика	Тесты, задачи на ПЗ, защита КР, зачет.
РД -3	Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, основы теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности с целью моделирования объектов и технологических процессов, используя стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	Динамика точки и системы. Аналитическая механика	Тесты, задачи на ПЗ, защита КР, зачет.
РД-4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	Динамика точки и системы. Аналитическая механика	Тесты, задачи на ПЗ, защита КР, зачет.
РД-5	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, основы теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности с целью моделирования объектов и технологических процессов, используя стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	Динамика точки и системы. Аналитическая механика	Тесты, задачи на ПЗ, защита КР, зачет.

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.

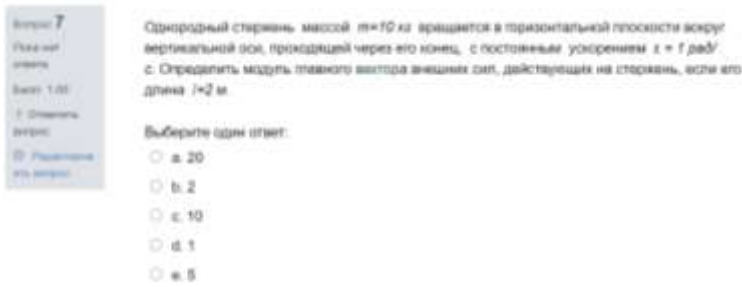
Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

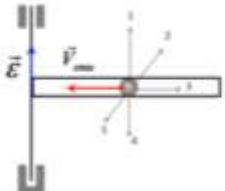
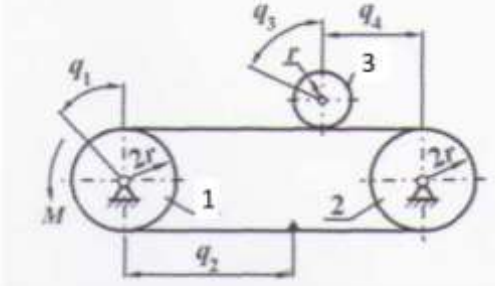
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Решение задач на ПЗ	Сборник коротких задач по теоретической механике. Под ред. Кепе О.Э.- М. ВШ. 2010.- 368с.
2.	Тестирование	 Вопрос 7 Правильный ответ Балл: 1.00 1. Ответить Вопрос: ☐ Разложить его на компоненты Однородный стержень массой $m = 10$ кг вращается в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси, проходящей через его конец, с постоянным ускорением $\alpha = 1$ рад/с². с. Определить модуль главного вектора внешних сил, действующих на стержень, если его длина $l = 2$ м. Выберите один ответ: ☐ a. 20 ☐ b. 2 ☐ c. 10 ☐ d. 1 ☐ e. 5

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Вопрос 4 Правильно оценено Балл: 1.00 У Ответить или Подумать еще минут Определить направление силы Кориолиса.  Выберите один ответ: ☐ а. 2 ☐ б. 1 ☐ в. $F \neq 0$ ☐ г. 4 ☐ д. 3
3.	Защита КР	Составить дифференциальные уравнения движения системы при помощи уравнений Лагранжа 2-го рода  Обобщенные координаты q_1, q_3
4.	Зачет	Итоговый тест.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Вопрос 10 Правильно ошибка Баллы: 0/30 1. Сложить вопрос 2. Проверить или ответить Определить момент M пары сил, который необходимо приложить к барабану 2 радиуса $r = 20\text{ см}$ для равномерного подъема груза 1 весом 200 Н. Трением пренебречь. Выберите один ответ: ☐ а. 5 ☐ б. 20 ☐ в. 40 ☐ г. 10 ☐ д. 30

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Решение задач и их сдача	На практических занятиях студент решает в общей сложности 20 задач из «Сборника коротких задач по теоретической механике». Под ред. Кепе О.Э. Каждая решенная задача засчитывается с оценкой – 1 балл. Максимальное количество баллов – 20.
2.	Тестирование	По каждой изучаемой теме студент выполняет контрольные тесты с оценкой. Критерий оценивания: верно выполненное задание – 1 балл. Максимальное количество баллов – 60.
3.	Защита КР	Защите КР происходит в форме собеседования. Критерии оценивания: правильность решения – 40 баллов, полнота описания – 10 баллов, аккуратность оформления – 10 баллов, ответы на вопросы – 40 баллов.
4.	Зачет	На зачете выполняется итоговый тест из 15 вопросов и собеседование по теории. Критерии оценивания теста: верно выполненное задание – 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 15 баллов. Максимальная оценка за собеседование – 5 баллов. Максимальная оценка за зачет – 20 баллов.