

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теоретическая механика»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теоретическая механика» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

или выполнены неверно.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Продemonстрировать готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, сформулировав указанную аксиому.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

Продemonстрируйте готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, сформулировав **аксиомы статики**.

*2.Продemonстрировать готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, раскрыв указанное понятие.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

Продemonстрируйте готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, раскрыв понятие **момент силы относительно точки**.

*3.Продemonстрировать готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, сформулировав указанную теорему.*

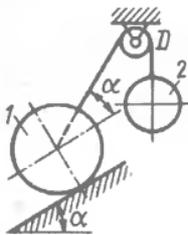
<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

Продemonстрируйте готовность участвовать в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач, сформулировав **теорему о трёх непараллельных силах**.

4.Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования решить поставленную задачу статики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования, решите поставленную задачу статики.



1.2.11

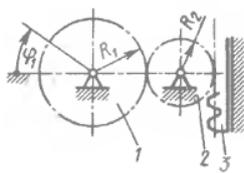
Шар 1 весом 16 Н и шар 2 связаны нитью, перекинутой через блок D, и удерживаются в равновесии. Определить вес шара 2, если угол  $\alpha = 30^\circ$ . (9,24)

5.Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования решить поставленную задачу кинематики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования решите поставленную задачу кинематики.

8.4.7



Зубчатое колесо 1 вращается согласно закону  $\varphi_1 = 4t^2$ . Определить ускорение рейки 3, если радиусы зубчатых колес  $R_1 = 0,8$  м,  $R_2 = 0,4$  м. (6,4)

6.Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования решить поставленную задачу динамики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

Используя необходимый математический аппарат, методы математического анализа и моделирования решите поставленную задачу динамики.

14.3.15

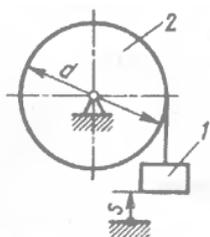


Тело, которому сообщили начальную скорость  $v_0 = 5$  м/с, скользило по шероховатой горизонтальной плоскости и остановилось через 1 с. Найти коэффициент трения скольжения. (0,510)

7.Применив естественнонаучные и/или общеинженерные знания, решить поставленную задачу кинематики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач

Применив естественнонаучные и/или общеинженерные знания, решите поставленную задачу кинематики.



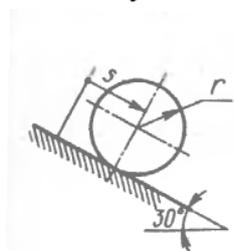
8.4.9

Груз 1 поднимается с помощью лебедки 2. Закон движения груза имеет вид:  $s = 7 + 5t^2$ , где  $s$  – в см. Определить угловую скорость барабана в момент времени  $t = 3$  с, если его диаметр  $d = 50$  см. (1,2)

8.Применив естественнонаучные и/или общеинженерные знания, решить поставленную задачу динамики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач

Применив естественнонаучные и/или общеинженерные знания, решите поставленную задачу динамики.



15.1.13

Цилиндр, масса которого  $m = 1$  кг, радиус  $r = 0,173$  м, катится без скольжения. Определить суммарную работу силы тяжести и силы сопротивления качению, если ось цилиндра переместилась на расстояние  $s = 1$  м и коэффициент трения качения  $\delta = 0,01$  м. (4,41)

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.

