

**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-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; 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**

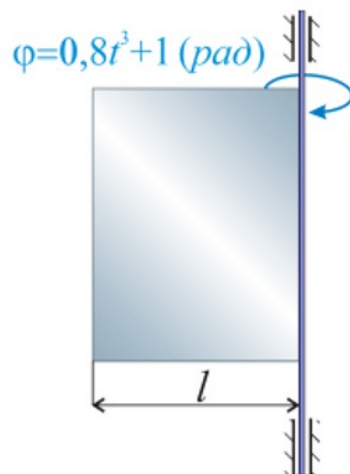
**1. Задания на применение математического аппарата, методов математического анализа для решения задач профессиональной деятельности**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности

1 Используя навыки дифференциального исчисления решить задачу (ОПК-1.1).

Однородная прямоугольная пластина жестко связана с вертикальным валом, вращающимся согласно закону  $\varphi=0,8t^3+1$  (рад). Масса пластины 12 кг и размер  $l=0,5$  м. Вал считать тонким однородным стержнем.

Главный момент сил инерции данной системы в момент времени  $t=1$  с составляет ... (кг\*м<sup>2</sup>/с<sup>2</sup>)



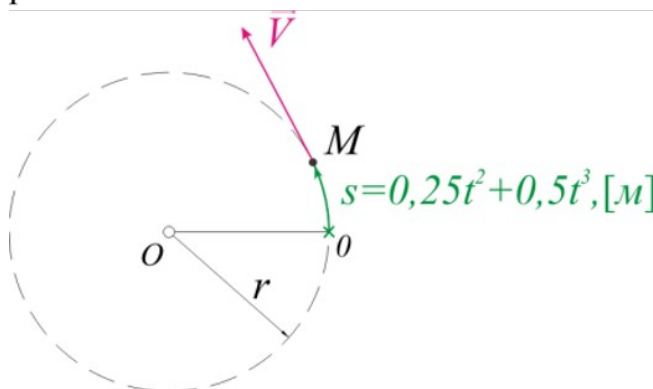
2 Используя навыки дифференциального исчисления решить задачу (ОПК-1.1).

Движение точки М задано параметрическими уравнениями:

$$\left. \begin{aligned} x &= 2t^2 + 5 \\ y &= 0,5t^3 - 10t \end{aligned} \right\}$$

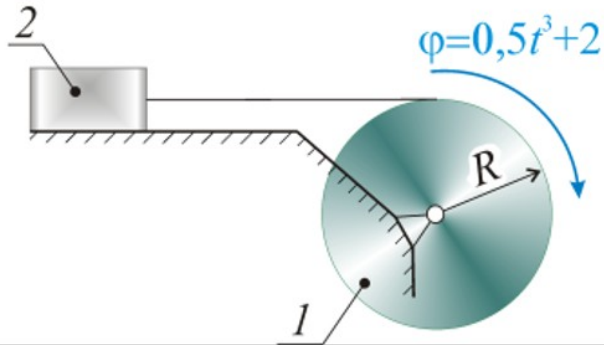
Определить модуль ускорения точки М в момент времени  $t=1$  с.

3 Используя навыки дифференциального исчисления решить задачу (ОПК-1.1). Материальная точка М движется по окружности радиуса  $r=1$  м по закону  $s=f(t)$ . Модуль нормального ускорения точки М в момент времени  $t=1$  с равен...



4 Используя навыки дифференциального исчисления решить задачу (ОПК-1.1).

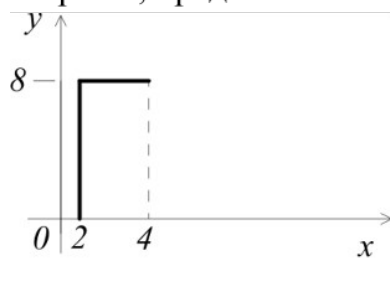
Шкив 1 массой  $m_1=4\text{ кг}$  и радиусом  $R=0,5\text{ м}$ , вращаясь по закону  $\varphi=0,5t^3+2$  (рад) посредством гибкой связи перемещает груз 2 массой  $m_2=2\text{ кг}$  по горизонтальной гладкой поверхности. Шкив можно считать тонким однородным диском. Кинетическая энергия механической системы в момент времени  $t=2\text{ с}$  составит... (Дж)



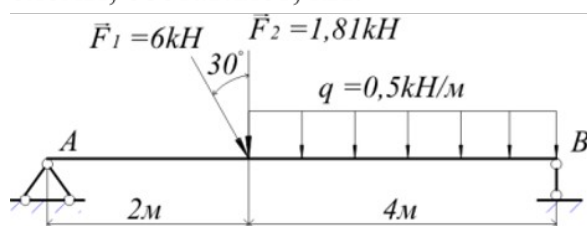
2.Задания на применение естественнонаучных и(или) общеинженерных знаний для решения задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности

1 Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания решите задачу (ОПК-1.2). Координата  $x$  центра тяжести Г-образного плоского стержня, представленного на рисунке, равна...



2 Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания решите задачу (ОПК-1.2). Модуль полной реакции опоры А для данной расчётной схемы, составляет, кН:

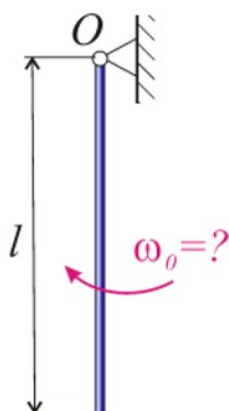


3 Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания решите задачу (ОПК-1.2). Материальная точка М массой 0,09 тонны движется по горизонтальной прямой под действием силы  $F=270t$  которая направлена по той же прямой. В начальный момент времени скорость точки была равна 1,5 м/с. В момент времени  $t=1$ с скорость точки составляет величину, м/с...

4 Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания решите задачу (ОПК-1.2).

Однородный стержень длиной  $l=1$ м, вследствие сообщенной ему первоначально угловой скорости  $\omega_0$  может повернуться относительно шарнира  $O$  на четверть оборота. Принять  $g = 10$ м/с<sup>2</sup>.

В таком случае, начальная угловая скорость  $\omega_0$  должна составлять ... (с<sup>-1</sup>)



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