

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

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

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|--------------------------|---|
| 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.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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.

| 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-3.3 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.

| 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-3.3 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.

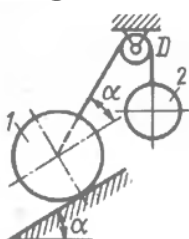
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных 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

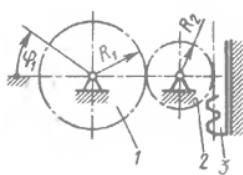
Шар 1 весом 16 Н и шар 2 связаны нитью, перекинутой через блок D, и удерживаются в равновесии. Определить вес шара 2, если угол $\alpha = 30^\circ$. (9,24)

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

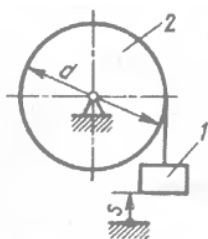


Тело, которому сообщили начальную скорость $v_0 = 5$ м/с, скользило по шероховатой горизонтальной плоскости и остановилось через 1 с. Найти коэффициент трения скольжения. (0,510)

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.



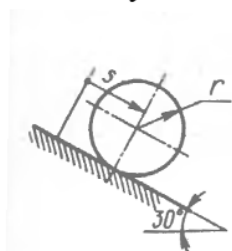
8.4.9

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.

