

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-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Экзамен	Комплект контролируемых 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 незначительными 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	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

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

1.Продemonстрировать готовность к применению знаний в области механики для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав указанную теорему и приведя пример решения задачи с её применением.

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

Продemonстрировать готовность к применению естественнонаучных знаний для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав **теорему об изменении количества движения** и приведя пример решения задачи с её применением.

2.Продemonстрировать готовность к применению знаний в области механики для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав указанный закон и приведя пример решения задачи с его применением.

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

Продemonстрировать готовность к применению естественнонаучных знаний для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав **теорему об изменении количества движения** и приведя пример решения задачи с её применением.

3.Продemonстрировать готовность к применению знаний в области механики для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав указанную аксиому и приведя пример решения задачи с её применением.

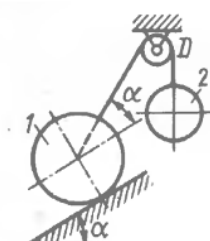
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности

Продемонстрировать готовность к применению естественнонаучных знаний для решения задач профессиональной деятельности, сформулировав **условия равновесия произвольной плоской системы сил** и приведя пример решения задачи с их применением.

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

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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

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



1.2.11

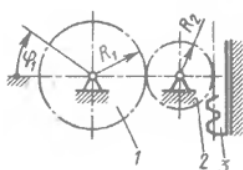
Шар 1 весом 16 Н и шар 2 связаны нитью, перекинутой через блок D, и удерживаются в равновесии. Определить вес шара 2, если угол $\alpha = 30^\circ$. (9,24)

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

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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

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-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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

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.Продemonстрировать способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, описав экспериментальный способ определения указанной величины.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

Продemonстрировать способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, описав экспериментальный способ определения коэффициента трения скольжения.

8.Продemonстрировать способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, охарактеризовав движение тела по результатам наблюдения за ним.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

Продemonстрируйте способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, мысленно осуществив наблюдение за движением тела, определив характер движения и решив поставленную задачу.

7.7.14

Самолет летит по круговой траектории, радиус которой $r = 10$ км. Определить скорость самолета в км/ч, если его нормальное ускорение $a_n = 6,25$ м/с². (900)

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