

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

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>

Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	Удовлетворительно
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Сформулируйте аксиомы статики, которые применяются при проектировании машиностроительных изделий.	ОК-5, ПК-2
2	При проектировании машиностроительных изделий, находящихся в равновесии, определяются реакции опор. Какие условия равновесия необходимо выполнить, если действует произвольная плоская или пространственная система сил?	ПК-2
3	Для определения некоторых технологических показателей машиностроительных изделий используются кинематические характеристики, например, нормальное (центростремительное) и касательное (тангенциальное) ускорения. По каким формулам определяются эти ускорения для точки. Какова их ориентация по отношению к траектории.	ПК-2
4	Сформулируйте законы динамики точки (законы Галилея-Ньютона), которые используются при проектировании машиностроительных изделий.	ОК-5, ПК-2
5	Для определения некоторых технологических показателей машиностроительных изделий используются кинематические характеристики, например, скорость. Как определяется скорость точки при различных способах задания движения. Как расположен вектор скорости по отношению к траектории?	ПК-2
6	Какие законы трения скольжения и трения качения используются при проектировании машиностроительных изделий? От каких факторов зависит сила трения скольжения?	ПК-2
7	Сформулируйте общие теоремы динамики механической системы, используемые при	ОК-5, ПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	проектировании машиностроительных изделий.	
8	Какие технологические показатели (параметры) можно определить по графику свободных или затухающих колебаний рабочего органа механизма?	ПК-2
9	В чем заключается кинематический анализ плоских механизмов, как один из методов проектирования машиностроительных изделий?	ПК-2
10	Что представляют собой динамические реакции опор? С помощью каких законов или принципов механики можно определить динамические реакции опор при эксплуатации машиностроительных изделий?	ПК-2
11	Какие свойства удара используются при эксплуатации технологического оборудования? Что означают понятия "абсолютно упругий" и "абсолютно неупругий" удар?	ПК-2
12	Для определения физико-механических свойств материалов используются, например, разрывные машины или прессы различных конструкций. Как с помощью принципа возможных перемещений определить максимальное усилие, создаваемое разрывной машиной или прессом?	ПК-2
13	Для задания определенного, например, периодического движения рабочего органа при проектировании технологического оборудования используются кулачковые механизмы. Их расчет производится на основании теоремы о сложении скоростей и теоремы о сложении ускорений при сложном движении точки. Сформулируйте эти теоремы.	ОК-5, ПК-2
14	Сформулируйте принцип Даламбера, используемый при проектировании машиностроительных изделий. Что представляют собой главный вектор и главный момент сил инерции?	ОК-5, ПК-2
15	Сформулируйте кинематические параметры, определяемые при эксплуатации машиностроительных изделий. Раскройте их физический смысл.	ОК-5, ПК-2
16	Какие методы определения центра тяжести твердых тел используются при проектировании машиностроительных изделий. Какие САПР позволяют быстро определять положение центра тяжести твердого тела?	ОК-5, ПК-2
17	Какие экспериментальные методы определения осевых моментов инерции тел используются при проектировании машиностроительных изделий?	ОК-5, ПК-2
18	При эксплуатации машиностроительных изделий часто избегают явления резонанса, почему?. В чем состоит это явление, какие параметры характеризуют данное явление?	ОК-5, ПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
19	Для преобразования механического движения используются различные механизмы. На каких теоремах теоретической механики основан кинематический анализ плоских механизмов?	ОК-5
20	При эксплуатации технологического оборудования различные его элементы совершают различное механическое движение. Какие виды механического движения вы знаете, какие кинематические параметры их характеризуют?	ОК-5

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