

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теория механизмов и машин»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Экзамен	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 «Теория механизмов и машин» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теория механизмов и машин» 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 не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки,	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.		
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	- Какова последовательность структурного анализа механизмов?	ОПК-1
2	- Какие задачи решают при кинематическом анализе механизмов? - В какой последовательности проводят кинематический анализ механизмов? - Как определить по планам скоростей и ускорений скорость и ускорение любой точки? - Как формулируется свойство подобия применительно к планам скоростей и ускорений? - Как найти модуль и направление угловой скорости звена? - Как найти модуль и направление углового ускорения звена? - Как найти модуль и направление нормального ускорения точки в ее относительном движении? - Как определить модуль и направление ускорения Кориолиса? - Как определить характер движения звена (ускоренное или замедленное)? - В какой последовательности строят замкнутые векторные контуры? - Что такое основной и дополнительный вектор звена? - Какие точки группы Ассура образуют основной ЗВК? Сколько основных ЗВК может быть в каждой группе? - Что такое аналог скорости и аналог ускорения точки? Какова их размерность? - Как, зная величины передаточных функций скорости и ускорения, можно найти скорости и ускорения точек, угловые скорости, угловые ускорения звеньев?	ОПК-1
3	- Задачи силового расчета механизмов? - Какая сила (момент) называется	ПК-5

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	уравновешивающей? - Какая кинематическая цепь является статически определимой при силовом расчете? Сколько неизвестных параметров вносит каждая кинематическая пара при силовом расчете? - Какова последовательность силового расчета рычажных механизмов? - Какой основной принцип механики используют при силовом расчете механизмов? Сформулируйте принцип кинетостатики (принцип Даламбера). - Каким образом учитывают динамические нагрузки, возникающие при движении звеньев? Чему равен главный вектор и главный момент сил инерции звеньев? - Как к звену приложить равнодействующую сил инерции? - Рассказать о методике силового расчета структурных групп второго класса. - Записать уравнения равновесия для структурной группы, для отдельных звеньев в векторной и аналитической формах. - Сформулировать теорему Н. Е. Жуковского о жестком рычаге. Для чего она используется? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе расчета изображается главный вектор сил инерции звена? Чему равна проекция главного вектора сил инерции звена на оси выбранной системы координат? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе расчета изображается главный момент сил инерции звена? Чему равна величина момента сил инерции? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе изображают реакции в кинематических парах? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе изображают внешние силы?	
4	- Какое движение называют установившимся? - Что понимают под периодическими колебаниями скорости главного вала машины? - Что является причиной неравномерности хода машины? - Что называют коэффициентом неравномерности хода машины, коэффициентом динамичности? - Зачем ставят маховик в машине? - Что понимают под динамической моделью машинного агрегата? - Чему равна работа и мощность, развиваемая силой, моментом силы? - Как подсчитать кинетическую энергию звена?	ПК-5

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	- Что такое избыточная работа? - Какие вы знаете типы уравнений движения машины? Как они записываются для звена привода? - Что называют диаграммой энергомасс? - Как определяют момент инерции маховика при заданном коэффициенте неравномерности хода машины? - Как найти угловую скорость звена привода по диаграмме энергомасс? - Как определить среднюю мощность двигателя для машинного агрегата?	
5	- Что называют передаточным отношением? - Каков физический смысл знака передаточного отношения? - Что называют ступенью в зубчатой передаче? Как можно определить число ступеней? - Чему равно передаточное отношение многоступенчатой зубчатой передачи с последовательно соединенными ступенями? - Чем отличается дифференциальный механизм от планетарного? - Как называются звенья дифференциального и планетарного механизма? - Как найти передаточное отношение планетарной передачи? - Какое колесо называют паразитным?	ОПК-1
6	Основа расчета и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК-5

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