

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Детали машин»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-4: способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; 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 «Детали машин» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Детали 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 непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, 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	<i>Неудовлетворительно</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Классификация деталей и узлов машин, основные к ним требования, в соответствии с основами конструирования. Критерии работоспособности деталей машин, в соответствии с проектно-конструкторскими решениями и документами. Назначение, основы конструирования, классификация и основные характеристики механических передач. Зубчатые передачи, как основные элементы устройств и узлов энергетических машин, их классификация, достоинства и недостатки. Основные параметры зубчатого зацепления, как одного из основных элементов конструкции энергетических машин. Виды разрушения зубьев. Критерии работоспособности зубчатых передач, в соответствии с основами конструирования. Материалы. Термическая, химико-термическая обработки и поверхностное упрочнение зубчатых колес, как одного из основных элементов конструкции энергетических машин. Силы, действующие в цилиндрических прямозубых зубчатых передачах, как одного из основных элементов конструкции энергетических машин. Силы, действующие в косозубых и шевронных цилиндрических зубчатых передачах, как одного из основных элементов конструкции энергетических машин. Распределение нагрузки в цилиндрических зубчатых передачах, как одного из основных элементов конструкции энергетических машин. Расчетная нагрузка. Определить число зубьев шестерни и колеса зубчатой передачи (Z_1 и Z_2), если суммарное число зубьев $Z_{\Sigma}=83$, передаточное число передачи	ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>$U=3,15$. Определить фактическое передаточное число ременной передачи, если, если диаметры ее шкивов $d_1=100$ мм; $d_2=200$ мм, коэффициент упругого скольжения ремня $\zeta=0,05$.</p> <p>Определить силы, возникающие в зацеплении косозубой цилиндрической передачи, если известно, что диаметр начальной окружности колеса, $d_{w2} = 410$ мм, угол наклона зубьев $\beta = 12^\circ$, передаточное отношение передачи $u = 3,15$, вращающий момент на шестерне $T_1=120$ Н*м.</p>	
2	<p>Использование фундаментальных законов и моделей классической и современной науки. Формула Герца. (Расчет цилиндрических зубчатых передач на контактную прочность.) Использование фундаментальных законов и моделей классической и современной науки. Расчет прямозубых цилиндрических зубчатых передач на контактную прочность. Использование фундаментальных законов и моделей классической и современной науки. Расчет зубьев цилиндрической передачи на прочность при изгибе. Валы и оси. Общие сведения, основы конструирования. Ременная передача, достоинства, недостатки, классификация. Специализированные пакеты прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач. Геометрические и кинематические параметры ременных передач. Ременная передача, силы, критерии работоспособности, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач. Цепные передачи, устройство, классификация. Специализированные пакеты прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач. Основные характеристики цепных передач, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач. Силы в цепной передаче и критерии ее работоспособности, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач. Определить частоту вращения вала электродвигателя n_1 (в об/мин) трехступенчатой передачи, состоящей из ременной, цепной передач и цилиндрического одноступенчатого редуктора, если передаточные числа ременной передачи $u_{рем} = 2$, цепной передачи $u_{цеп} = 2$, редуктора $u_{ред} = 5$, а частота вращения на выходе $n_4 = 50$ об/мин.</p>	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	Мощность на быстроходном валу редуктора 10 кВт и КПД - 0,95. Определить величину потерянной мощности (в кВт), потраченной на нагрев деталей передачи.	

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