

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы проектирования деталей машин и механизмов»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-6: умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для

при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями		защиты курсового проекта; 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 «Основы проектирования деталей машин и механизмов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы проектирования деталей машин и механизмов» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
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, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
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	<p>Продemonстрируйте умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как определяется момент, изгибающий вал в указанном сечении?</li> <li>2. Какие напряжения возникают в зубе зубчатой передачи?</li> </ol>	ОПК-1
2	<p>Продemonстрируйте умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, решив задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить проверочный расчет зубьев зубчатых колес по контактным напряжениям</li> <li>2. Выполнить проверочный расчет шпоночного соединения.</li> </ol>	ОПК-1
3	<p>Продemonстрируйте способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем отличие принятых обозначений приводных цепей в отечественных и зарубежных стандартах?</li> <li>2. Чему равно минимальное значение толщины стенки чугунного корпуса редуктора?</li> </ol>	ПК-1
4	<p>Продemonстрируйте способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, выполнив задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По известному отверстию в стальной ступице зубчатого колеса определите длину ступицы.</li> <li>2. По известному значению мощности передаваемой зубчатым редуктором, определите необходимую для его смазки минимальную величину объема масла.</li> </ol>	ПК-1
5	<p>Продemonстрируйте умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При каких значениях передаточного числа КПД червячной передачи будет наибольшим?</li> <li>2. Какие параметры зубчатой передачи влияют на контактную прочность зубьев?</li> </ol>	ПК-5
6	<p>Продemonстрируйте умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, выполнив задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснуйте параметры редуктора, обладающего наименьшей массой.</li> <li>2. Для заданных условий выберите силу натяжения</li> </ol>	ПК-2, ПК-6

	ременной передачи, которой будет соответствовать наибольший КПД.	
7	<p>Продемонстрируйте умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем преимущества параметризованной модели редуктора, выполненного в системе автоматизированного проектирования.</li> <li>2. Какие параметры зубчатого венца указывают в таблице параметров зубчатого венца в чертеже зубчатого колеса?</li> <li>3. Из какого материала изготавливают червяк червячной передачи?</li> <li>4. Укажите рекомендуемый диапазон твердости зубьев звездочки цепной передачи?</li> <li>5. Как определяется величина галтели между участками ступенчатого вала?</li> <li>6. Как обозначается сварной шов на чертеже сварного соединения?</li> <li>7. Как выбираются размеры поперечного сечения стандартной призматической шпонки?</li> <li>8. Как выбрать стандартный болт из справочного приложения системы автоматизированного проектирования.</li> </ol>	ПК-2, ПК-6
8	<p>Продемонстрируйте умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями, решив задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите электродвигатель для привода ленточного конвейера в соответствии с техническим заданием.</li> <li>2. Выполните эскиз компоновки вала редуктора в системе автоматизированного проектирования.</li> <li>3. Выберите материал зубчатого венца червячного колеса из справочного приложения системы автоматизированного проектирования.</li> <li>4. Проверьте износостойкость цепной передачи ленточного транспортера по известным условиям.</li> <li>5. Подберите подшипники для опор вала редуктора по известным условиям.</li> <li>6. Выберите проектный расчет сварного соединения</li> <li>7. Выполните в системе автоматизированного проектирования трехмерную модель крышки подшипника и определите её массу.</li> <li>8. Определите осевую силу, приложенную к болту, при заданном моменте затяжки болта.</li> </ol>	ПК-2, ПК-6

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