

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

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	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих 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 «Детали машин и основы конструирования».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» 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,	50-74	<i>Хорошо</i>

осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.		
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	Удовлетворительно
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.Задание на применение естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

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

Опишите влияние теплостойкости и виброустойчивости узлов и деталей на продолжительность эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, применяя естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности.

2.Задание на применение естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

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

Сформулируйте понятие работоспособности транспортно-технологических машин и механизмов как основной критерий решения технических и технологических проблем эксплуатации, применяя естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности.

3.Задание на способность принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Способен обосновывать технические решения задач профессиональной деятельности

Обоснуйте технические решения по применению зубчатых (шлицевых) соединений при решении задач профессиональной деятельности, их преимущества по сравнению со шпоночными соединениями.

4.Задание на способность принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Способен обосновывать технические решения задач профессиональной деятельности

Обоснуйте технические решения при выборе основных параметров эвольвентного зацепления и зубчатых колес в процессе решения задач профессиональной деятельности.

5.Задание на способность принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Выберите эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности, касающиеся выбора материалов, термической, химико-термической обработки и поверхностного упрочнения зубчатых колес.

6.Задание на способность принимать обоснованные технические решения, выбирать

эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Проверьте на прочность болты фланцевой муфты, установленные с зазором, применяя эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности. Известно, что передаваемый вращающий момент $T = 400 \text{ Н*м}$, установлено 8 болтов М10, диаметр окружности осей болтов $D_0 = 100 \text{ мм}$. Рекомендуется принять коэффициент трения $f=0,15$, коэффициент запаса по сцеплению $K = 1,5$, Допускаемые напряжения материала болтов $[\sigma]=140 \text{ МПа}$.

7.Задание на способность участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1 Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности

Подобрать призматическую шпонку крепления зубчатого колеса на валу и определить ее длину из условия смятия, применяя стандарты, нормы и правила, используемые в профессиональной деятельности. Известно, что диаметр начальной окружности колеса $d_w=120 \text{ мм}$, окружное усилие на колесе $F_t= 12 \text{ кН}$, диаметр вала под колесом $d = 45 \text{ мм}$, допускаемое напряжение смятия шпонки $[\sigma_{см}] = 120 \text{ МПа}$.

8.Задание на способность участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1 Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности

Перечислите стандарты, нормы и правила, используемые в профессиональной деятельности, относящиеся к соединению деталей посадкой с натягом (прессовое соединение). Сформулируйте достоинства и недостатки соединений с натягом.

9.Задание на способность участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.2 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Опишите состав рабочей документации, как последней стадии проектирования при создании и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

10.Задание на способность участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.2 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Сформулируйте роль технического задания как основы целесообразности создания и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

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