

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теория автомобилей»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролируемых 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 «Теория автомобилей».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теория автомобилей» 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, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
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	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

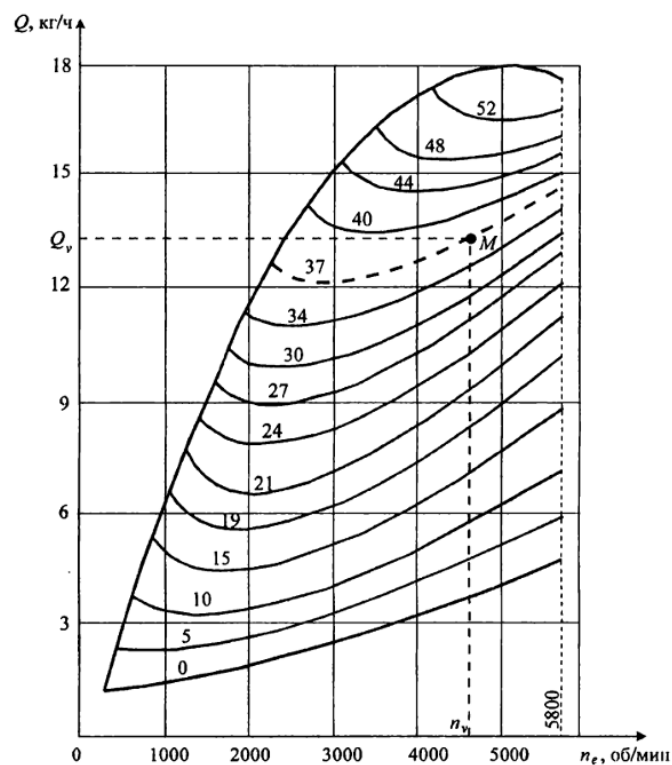
индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Топливная экономичность

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.1 Формулирует техническое задание для функциональных расчетов агрегата, системы и автомобиля

1. Сформулируйте техническое задание определения экономических характеристик двигателя автомобиля на основе представленного семейства нагрузочных характеристик.



2. Углы установки управляемых колес

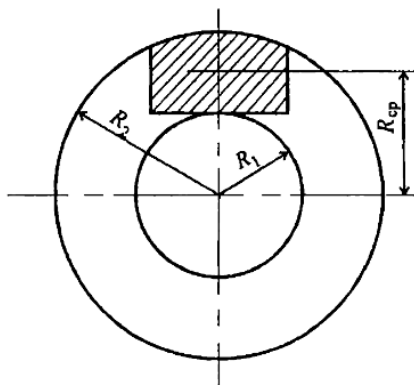
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.2 Определяет исходные данные, выбирает и применяет методики расчетов деталей, узлов, агрегатов и систем автомобиля с учетом заданных критериев

1. Определите исходные данные, и с помощью выбранной методики рассчитайте углы отклонения управляемых колес (внутреннего и наружного), а также частоту вращения каждого колеса (n , мин^{-1}) если радиус качения передних колес $r_k=0.4$ м., поворачивает по радиусу $R=5$ м, скорость движения b м/с. Продольная база $L=4$ м, расстояние между осями шкворней $a=0,9$ м.

3. Дискový тормозной механизм

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.1 Формулирует техническое задание для функциональных расчетов агрегата, системы и автомобиля

1. Опираясь на представленную ниже схему сформулируйте техническое задание для определения конструктивных параметров дискового тормозного механизма. Определите исходные данные и определите тормозной момент.



4. Определение мощности двигателя

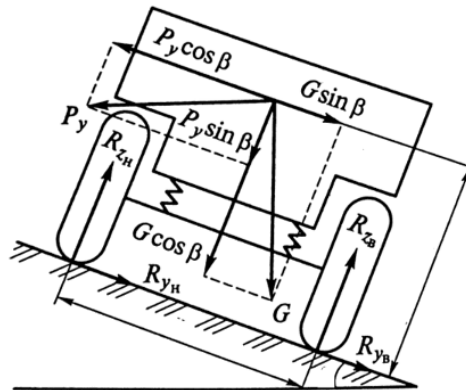
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.2 Определяет исходные данные, выбирает и применяет методики расчетов деталей, узлов, агрегатов и систем автомобиля с учетом заданных критериев

1. Определите исходные данные, и с помощью выбранной методики рассчитайте необходимую мощность двигателя при условии движения легкового автомобиля по асфальто-бетонной дороге на подъем ($\alpha = 2^\circ$), с постоянной скоростью 25 м/с. Вес автомобиля $G_a = 21$ кН, коэффициент обтекаемости $k = 0,3$ Н*с²/м⁴, лобовая площадь $F = 2,3$ м², $\eta = 0,91$.

5. Устойчивость транспортного средства

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.1 Формулирует техническое задание для функциональных расчетов агрегата, системы и автомобиля

1. Опираясь на представленную ниже схему сформулируйте техническое задание для определения сил, действующих на автомобиль в данном случае, запишите формулу критической скорости по условию скольжения, а также критического угла косогора.



6. Управляемость автомобиля

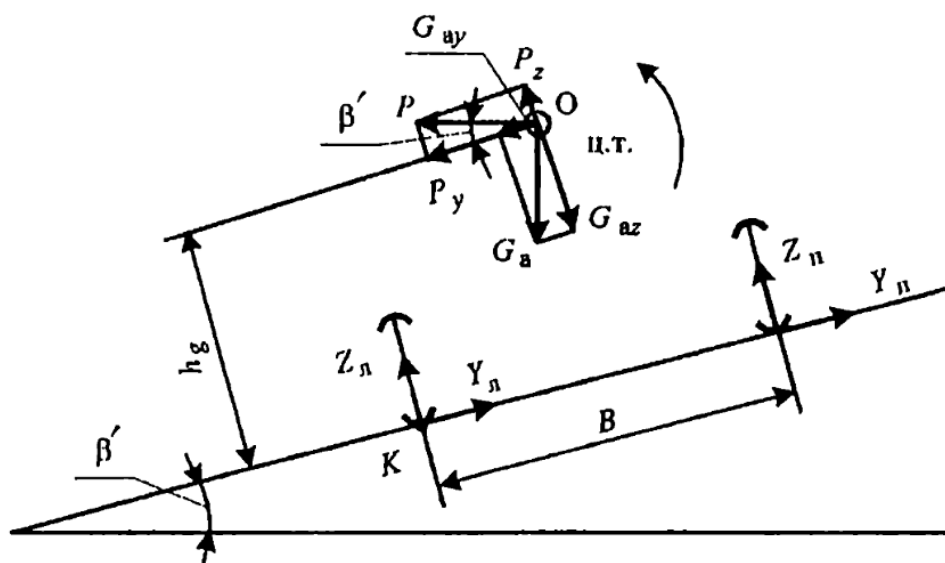
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.2 Определяет исходные данные, выбирает и применяет методики расчетов деталей, узлов, агрегатов и систем автомобиля с учетом заданных критериев

1. Определите исходные данные, и с помощью выбранной методики рассчитайте углы отклонения передних управляемых колес (внутреннего и наружного) и частоту вращения каждого колеса ($n, \text{мин}^{-1}$) если радиус качения передних колес $r_k=0,4 \text{ м}$, задних $r_k=0,7 \text{ м}$. Автомобиль поворачивает по радиусу $R=5 \text{ м}$, скорость движения трактора 6 м/с . Продольная база $L=4 \text{ м}$, расстояние между осями шкворней $a=0,9 \text{ м}$. Проанализируйте условия движения и определите

7. Устойчивость при повороте

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.1 Формулирует техническое задание для функциональных расчетов агрегата, системы и автомобиля

1. Опираясь на представленную ниже схему сформулируйте техническое задание для определения сил, действующих на автомобиль при повороте в сторону уклона.



8. Определение параметров колеса

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК-1.2 Определяет исходные данные, выбирает и применяет методики расчетов деталей, узлов, агрегатов и систем автомобиля с учетом заданных критериев

1. Определите исходные данные, и с помощью выбранной методики рассчитайте определите радиус R и частоту вращения каждого колеса ($n, \text{мин}^{-1}$) если радиус качения колес $r_k=0.35$ м. Автомобиль поворачивает по некоторому радиусу R , скорость движения трактора 15 м/с. Продольная база $L=4,5$ м расстояние между осями шкворней $a=0,9$ м. угол отклонения передних управляемых колес (внутреннего $\alpha=3^\circ$).

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