

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Проектирование автомобилей и тракторов»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПК-4: способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПК-8: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПК-9: способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПСК-1.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролируемых материалов для экзамена
ПСК-1.3: способностью определять	Курсовой	Контролирующие

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	проект; экзамен	материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПСК-1.6: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПСК-1.7: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	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 «Проектирование автомобилей и тракторов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Проектирование автомобилей и тракторов» 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	<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	Ведущие мировые производители сельскохозяйственных тракторов	ПК-1, ПСК-1.1
2	Компоновка легкового автомобиля.	ПК-4
3	Роль САПР в процессе разработки автомобиля	ПСК-1.6
4	Основные разделы технических требований к автомобилю.	ПСК-1.7
5	Ведущие мировые производители промышленных тракторов.	ПК-1, ПСК-1.1
6	Компоновка грузового автомобиля.	ПК-4
7	Исследование запросов потребителей и экономической целесообразности разработки проекта.	ОПК-6
8	Проектирование кузова легкового автомобиля.	ПК-4, ПК-9
9	Автомобильная промышленность России.	ПК-1, ПСК-1.1
10	Содержание и общие понятия процесса разработки автомобиля.	ПСК-1.3
11	Тяговые классы тракторов.	ПК-9
12	Назначение демонстрационного ходового макета автомобиля, макетов узлов и агрегатов.	ПК-9
13	Тракторные заводы России.	ПК-1, ПСК-1.1
14	Требования, предъявляемые внутренними и мировыми рынками сбыта тракторов.	ПК-1, ПСК-1.1
15	Понятие технических требований к системе производства автомобиля.	ПСК-1.7
16	Проектирование рамы грузового автомобиля.	ПК-4, ПК-9
17	Ведущие мировые производители легковых автомобилей.	ПК-1, ПСК-1.1
18	Задачи, решаемые на различных этапах процесса разработки автомобиля.	ПК-4
19	Схема фаз и этапов процесса разработки тракторов.	ПСК-1.3
20	Ведущие мировые компании производители грузовых автомобилей.	ПК-1, ПСК-1.1
21	Назначение исходных, общих и потребительских требований к семейству автомобилей.	ПСК-1.7

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
22	Компоновка колесного трактора.	ПК-4
23	Понятие детально-узлового состава автомобилей семейства.	ПК-8
24	Понятие технических требований к автомобилю.	ПСК-1.7
25	Тенденции развития легковых автомобилей.	ПК-1
26	Структура производства грузовых автомобилей в мире.	ПК-4
27	Общие понятия фаз концептирования, проектирования, конструирования и реализации автомобиля.	ПСК-1.3
28	Задачи, решаемые на различных этапах процесса разработки трактора.	ПСК-1.3
29	Структура парка сельскохозяйственных тракторов России.	ПСК-1.1
30	Понятие задания на проект, формируемого по результатам маркетинговых исследований.	ПК-4
31	Схема фаз и этапов процесса разработки автомобиля.	ПСК-1.3
32	Производство тракторов в странах Юго-восточной Азии.	ПК-1
33	Понятие технических предложений по конструкции автомобиля.	ПСК-1.7
34	Анализ тенденций развития аналогов при назначении технических характеристик нового проекта.	ПК-1
35	Компоновка гусеничного трактора.	ПСК-1.3
36	Проектирование задней подвески при неразрезной балке заднего моста. Рессорная подвеска.	ПК-4, ПК-9
37	Проектирование рулевого управления. Проектирование рулевого привода. Рулевая трапеция. Проектирование рычагов. Проектирование шарниров.	ПСК-1.6
38	Колебания силового агрегата. Источники колебаний.	ОПК-6
39	Проектирование картера коробки передач.	ПК-4
40	Проектирование подвески. Крен подрессоренной части.	ПК-9
41	Проектирование рулевого управления. Требования, предъявляемые к рулевому управлению.	ПК-4, ПК-9
42	Нагрузки, действующие на несущую систему.	ОПК-6
43	Расчет и проектирование синхронизаторов.	ПСК-1.3
44	Проектирование подвески. Гашение колебаний.	ПК-4
45	Проектирование привода рабочей тормозной системы Проектирование гидравлического привода.	ПК-9
46	Проектирование кабин грузовых автомобилей и тракторов.	ПСК-1.3
47	Проектирование механизмов переключения передач.	ПК-4
48	Проектирование подвески. Динамический ход и характеристика подвески.	ПК-9

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
49	Проектирование дисковых тормозных механизмов.	ПСК-1.3
50	Проектирование остова трактора.	ПК-4
51	Расчет и выбор подшипников качения коробок передач.	ПСК-1.3
52	Проектирование подвески. Частота собственных колебаний.	ПК-4
53	Проектирование тормозного управления. Проектирование поршневого разжимного механизма. Проектирование клинового разжимного механизма.	ПК-9
54	Проектирование рам и кузовов легковых автомобилей.	ПК-4
55	Проектирование зубчатых передач коробки передач.	ПСК-1.6
56	Проектирование привода к ведущим колесам.	ПСК-1.3
57	Проектирование барабанных тормозных механизмов. Проектирование барабанов тормозного механизма. Проектирование колодок.	ПК-4
58	Влияние требований по утилизации на конструкцию проектируемых автомобилей.	ПСК-1.7
59	Определение основных параметров коробок передач.	ПК-8
60	Проектирование дифференциала. Кулачковые и червячные дифференциалы.	ПК-4
61	Проектирование тормозного управления. Распределение давлений по длине накладок.	ПСК-1.3
62	Проектирование дифференциала. Шестеренчатые дифференциалы.	ПСК-1.6
63	Проектирование тормозного управления. Принципиальные схемы барабанных тормозных механизмов.	ПК-4
64	Проектирование главной передачи. Проектирование валов и выбор подшипников главной передачи.	ПСК-1.3
65	Проектирование тормозного управления. Стояночная тормозная система.	ПСК-1.6
66	Понятие процедуры утилизации отслуживших срок автомобилей.	ПСК-1.7
67	Требования, предъявляемые к коробкам передач.	ПСК-1.7
68	Проектирование главной передачи. Определение основных параметров главной передачи.	ПК-4
69	Проектирование тормозного управления. Запасная тормозная система.	ПСК-1.3
70	Мероприятия, предшествующие прекращению проекта автомобиля.	ПСК-1.3
71	Назначение и типы коробок передач.	ПК-9
72	Взаимодействие с поставщиками комплектующих изделий	ПСК-1.3
73	Проектирование приводов управления сцеплением.	ПСК-1.6
74	Проектирование главной передачи. Разнесенная двойная главная передача.	ПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
75	Проектирование независимых передней и задней подвесок. Геометрические параметры направляющих устройств. Угловая жесткость подвески и стабилизатор поперечной устойчивости.	ПСК-1.3
76	Конструкторское сопровождение проекта автомобиля на стадии серийного изготовления.	ПСК-1.6
77	Выбор параметров типовых элементов фрикционных сцеплений: гасители крутильных колебаний.	ПК-9
78	Проектирование главной передачи. Двойная главная передача.	ПК-4
79	Проектирование независимых передней и задней подвесок. Геометрические параметры направляющих устройств. Установка пружин и торсионных стержней.	ПСК-1.3
80	Понятие сертификации семейства автомобилей.	ПСК-1.7
81	Выбор параметров типовых элементов фрикционных сцеплений: рычаги выключения сцепления.	ПК-9
82	Проектирование главной передачи. Одинарная главная передача.	ПСК-1.6
83	Проектирование независимых передней и задней подвесок. Геометрические параметры направляющих устройств. Размеры и относительное расположение основных частей подвески.	ПСК-1.3
84	Содержание квалификационных испытаний первых образцов автомобилей конвейерной сборки.	ПК-4
85	Выбор параметров типовых элементов фрикционных сцеплений: ведомые диски.	ПК-9
86	Проектирование карданной передачи. Критическая частота вращения карданного вала.	ПСК-1.6
87	Проектирование независимых передней и задней подвесок. Геометрические параметры направляющих устройств. Жесткость независимой рычажной подвески и упругого элемента.	ПК-4
88	Понятие технических условий	ПСК-1.7
89	Выбор параметров типовых элементов фрикционных сцеплений: ведущие диски.	ПК-9
90	Проектирование карданной передачи. Инерционный момент карданного вала.	ПСК-1.3
91	Проектирование независимых передней и задней подвесок. Геометрические параметры направляющих устройств. Выбор длин рычагов и поворотного шкворня.	ПСК-1.6
92	Процедура утверждения проекта нового автомобиля.	ПСК-1.7
93	Выбор параметров типовых элементов фрикционных сцеплений: рабочие пружины.	ПК-9

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