

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы теории надёжности»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-10: способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*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 теории надёжности» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы теории надёжности» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень	0-24	<i>Не зачтено</i>

овладения необходимыми компетенциями		
--------------------------------------	--	--

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Применение теории надежности для решения задач технической эксплуатации машин	ОПК-3
2	Математическая модель постепенных отказов.	ОПК-3
3	Виды законов распределения случайной величины.	ОПК-3
4	Прогнозирование технического состояния машин по показателям надежности.	ОПК-3
5	Область применения законов распределения случайных величин.	ОПК-3
6	Постановка диагноза при однофакторной функциональной (стохастической) зависимости между диагностическим и структурным параметрами.	ОПК-3
7	Постановка диагноза при многофакторной зависимости между диагностическим и структурным параметрами.	ОПК-3
8	Получение информации о надежности машин	ОПК-3
9	Методы сбора и обработки информации о надежности машин.	ОПК-3
10	Математический аппарат для обработки случайных величин.	ОПК-3
11	Определение объема выборки из генеральной совокупности изделий	ОПК-3
12	Определить точечные оценки случайных величин (СВ) и построить их графическое изображение, обработав массив статистической информации, выданный преподавателем	ОПК-3
13	Построить гистограмму случайных величин, обработав массив статистической информации, выданный преподавателем	ОПК-3
14	Построить график плотности вероятности отказов, обработав массив статистической информации, выданный преподавателем	ОПК-3
15	Средняя наработка до первой замены элемента технической системы $X$ составляет ... тыс. ч, среднее квадратическое отклонение $\sigma = \dots$ тыс. км, коэффициент восстановления ресурса $\square = \dots$ Определить: - число замен отказавших элементов системы при наработке $X_i = \dots$ тыс.ч. - с достоверностью $(1 - \alpha) = \dots$ необходимое число комплектов элементов системы за время работы $X_i = \dots$ тыс.ч.	ОПК-3
16	Конструкторские методы повышения надежности машин.	ПК-10

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
17	Прочностное и структурное резервирование технических систем	ПК-10
18	Выбор материала для изготовления элементов машин	ПК-10
19	Влияние качества топливно-смазочных материалов на эксплуатационную надежность автомобиля	ПК-10
20	Влияние качества технических жидкостей на эксплуатационную надежность автомобиля	ПК-10

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