

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-19: способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа		
--	--	--

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 надежности» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы теории надежности» 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 овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Используя способность участвовать в оценке брака машиностроительных изделий, анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению, ответьте на вопросы: 1. Проблема надежности технических систем. Общее понятие о надежности технических объектов. 2. Состояния технических объектов. Временные понятия в теории надежности технических объектов. Основные показатели надежности технических объектов. 3. Интенсивность отказов. Связь интенсивности отказов и вероятности безотказной работы	ПК-18
2	Используя способность выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и	ПК-19

	<p>систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средняя наработка на отказ, среднее время восстановления. Параметр потока отказов, интенсивность восстановления. 2. Вероятность восстановления, гамма-процентное время восстановления 3. Коэффициенты готовности и неготовности. Примеры расчета некоторых показателей надежности восстанавливаемых объектов. 	
3	<p>Используя способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, экономических, управленческих параметров, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Показатели безотказности последовательной системы. 2. Показатели безотказности параллельной системы. 3. Показатели безотказности мажоритарных систем 	ПК-4
4	<p>Применяя способность участвовать в оценке брака выпускаемой продукции, анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению, выполните практические задания:</p> <p>Решить практическую задачу на определение показателей надежности невосстанавливаемых объектов.</p> <p>Решить практическую задачу на определение показателей надежности восстанавливаемых объектов</p>	ПК-18
5	<p>Используя способность выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, выполните практические задания:</p> <p>Решить практическую задачу на расчет показателей надежности последовательных невосстанавливаемых систем.</p> <p>Решить практическую задачу на расчет показателей надежности параллельных невосстанавливаемых систем.</p> <p>Решение практических задач на определение показателей надежности комбинированных систем и мажоритарных систем.</p>	ПК-19
6	<p>Применяя способность участвовать в разработке</p>	ПК-4

	<p>проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, экономических, управленческих параметров, выполните практическое задание:</p> <p>Решить практическую задачу на определение показателей надежности резервированных систем.</p> <p>Решить практическую задачу на определение показателей надежности объекта по известным законам распределения времени работы объекта до отказа.</p> <p>Решить практическую задачу проверки гипотезы о законе распределения времени работы до отказа (между отказами) с использованием экспериментальных данных по критерию.</p>	
--	---	--

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