

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Надежность и диагностика технологических систем», 2 семестр

1. Методика оценки

На выполнение расчетно-графического задания студентам отводится 40 часов самостоятельной работы.

В течение семестра студенты выполняют расчетно-графическое задание, которое носит комплексный характер и охватывает практически весь круг вопросов. Тематика расчетно-графического задания - определение гамма-процентного ресурса машины. На этой работе систематизируются и углубляются знания, изложенные в изучаемом курсе.

Основные цели этой работы состоят в том, чтобы студент овладел методикой расчета остаточного ресурса оборудования, развить умение производить инженерные расчеты учитывающие параметр надежность работы оборудования.

Задание на расчетно-графическую работу "Определение гамма - процентного ресурса машины": Нарботка машины до отказа (в часах) имеет распределение Вейбулла, нормальное, логарифмически нормальное или экспоненциальное. На испытания поставлены (40-50) машин, а испытания проводятся до их отказа.

Необходимо найти закон распределения случайной величины и определить 80%-ный ресурс машины.

Содержание РГЗ:

1. Определение параметров закона распределения.
2. График статистической функции распределения и гистограмма наработок между отказами.
3. Согласование теоретического распределения со статическим (критерий Пирсона).
4. Определение гамма - процентного ресурса машины.

Требования к оформлению пояснительной записки.

Каждая работа оформляется в виде пояснительной записки объемом порядка 15...20 страниц формата А4, графическая часть - 1 лист формата А3. Работа должна содержать все необходимые описания, расчеты, эскизы и другой иллюстративный материал.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если студент не освоил теоретический материал и не выполнил большинство предусмотренных заданий, оценка составляет 0...29 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если студент освоил теоретический материал и выполнил большинство предусмотренных заданий, но не смог обобщить теоретический и практический материал, оценка составляет 30...35 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если студент смог обобщить практический и теоретический материал, выполнил все предусмотренные задания, но допустил несколько ошибок, оценка составляет 36...42 балла.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если уровень выполнения работ студента отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные задания выполнены, качество их выполнения оценено близко к максимальному, оценка составляет 43...50 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ

Ниже представлен пример исходных данных одного из вариантов РГЗ, где указано количество часов работы оборудования до отказа.

Исходные данные варианта №1.

947 1091 949 1060 1088 907 1158 984 911 1118
895 1001 1077 1097 1071 1011 937 975 850 951
984 986 1103 1020 1045 1075 958 931 1076 838
965 949 795 954 978 914 863 1022 1038 1076
1018 926 904 847 874

Составитель: Е.А. Зверев _____

«__» _____ 20__ г.