

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории надёжности

(название дисциплины)

221700.62 "Стандартизация и метрология" (бакалавриат)

(код направления (специальности) подготовки)

5

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение основных принципов теории надёжности и расчёта показателей надёжности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Основы теории надёжности» относится к разделу Б.2.В.ДВ.5.1 (дисциплины по выбору вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью и готовностью приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);
- способностью выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; готовностью развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);
- способностью применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности (ОК-15).

В результате освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);
- проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
- принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основные понятия и определения теории надежности.

Тема 1. Система и ее элементы

Тема 2. Состояния и события перехода.

Тема 3. Надежность и эффективность.

Раздел 2. Общие сведения о вероятностных процессах.

Тема 4. Случайные события и их потоки.

Тема 5. Случайные величины.

Тема 6. Характеристики положения случайной величины.

Тема 7. Законы распределения случайных величин.

Тема 8. Понятие и характеристики случайных процессов.

Тема 9. Марковские случайные процессы.

Раздел 3. Показатели надежности.

Тема 10. Показатели безотказности невосстанавливаемых объектов.

Тема 11. Показатели безотказности восстанавливаемых объектов.

Тема 12. Показатели долговечности и сохраняемости.

Тема 13. Показатели ремонтпригодности и контролепригодности.

Тема 14. Комплексные показатели надежности.

Раздел 4. Основы расчета надежности.

Тема 15. Общие положения.

Тема 16. Расчет показателей безотказности при основном соединении элементов без резервирования и восстановления.

Тема 17. Методы оценки показателей ремонтпригодности нерезервированных объектов.

Раздел 5. Расчет надежности с учетом резервирования.

Тема 18. Понятие и виды резервирования.

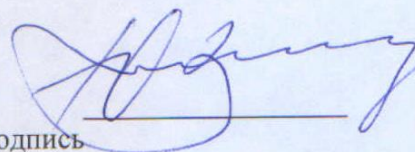
Тема 19. Постоянное структурное резервирование без восстановления.

Тема 20. Включение резерва замещением.

Тема 21. Скользящее резервирование.
Тема 22. Комбинированный резерв.

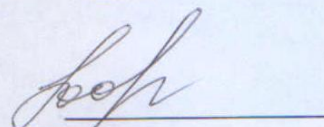
Составитель: доцент Захаров Ю.И.

должность, ФИО, подпись



Заведующий кафедрой УКТР Орлов Ю.А.

название кафедры, ФИО, подпись



Декан Автотранспортного факультета Баженов Ю.В.

название подразделения, ФИО, подпись



Дата: 23 октября 2015 г.

Печать института (факультета)