

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории надёжности

(название дисциплины)

221400.62 "Управление качеством" (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.3.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:

- готовность использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов (ОК-6);
- готовность руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремиться к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии; способность к сотрудничеству (ОК-7);
- способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-8);
- способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное

содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ОК-12);

- способность исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности (ОК-13).

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

- участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);
- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
- участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
- 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).

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.

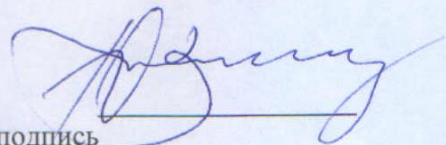
Раздел 3. Показатели надежности.
Тема 10. Показатели безотказности невосстанавливаемых объектов.
Тема 11. Показатели безотказности восстанавливаемых объектов.
Тема 12. Показатели долговечности и сохраняемости.
Тема 13. Показатели ремонтпригодности и контролепригодности.
Тема 14. Комплексные показатели 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.

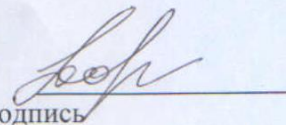
Составитель: доцент Захаров Ю.И.

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)