

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы
контроля и диагностики систем и сетей»
Направление подготовки 09.04.02
Информационные системы и технологии
ОФО

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 12 часов контактной работы: лекционных 6 часов, практических занятий 2 часа, лабораторных работ 4 часа, самостоятельной работы 86,7 часов ИКР – 0,3 часа, контрольная работа 12,3 часа, контроль 9 часов).

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Методы контроля и диагностики систем и сетей» является формирование компетенций, связанных со знанием навыков расчета надежности информационных систем на основе статистических, структурных и эксплуатационных моделей, знаний вопросов надежности программного обеспечения, а также освоение методов контроля и диагностирования информационных систем.

1.2 Задачи дисциплины

Дисциплина «Методы контроля и диагностики систем и сетей» ставит перед собой задачи:

- получение студентами навыков объектно-ориентированного анализа, проектирования и конструирования программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода, осознанного выбора платформы разработки;
- приобретение студентами знаний о различных видах пакетов прикладных программ по моделированию бизнес-процессов;
- получение практических навыков организации работ по реинжинерингу бизнес-процессов для конкретных предметных областей.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты получают знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и являющиеся фундаментом для изучения ряда последующих специальных дисциплин и практической работы.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Методы контроля и диагностики систем и сетей» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплины: «Информационные системы и технологии».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
результатов исследований			
ИОПК-1.1. Использует основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования.	знать: принципы построения, международные рекомендации ИТУ, технические характеристики оптических систем связи; знать элементную базу волоконно-оптических систем связи;	уметь: проводить моделирование свойств элементов систем оптической связи; применять полученные современные теоретические знания к практической организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования	владеть навыками эксплуатации современных оптоэлектронных и квантовых приборов и оборудования, используемых оптических и волоконно-оптических системах связи,
ИОПК-1.2. Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих			
ИОПК-1.3. Владеет навыками анализа оперативной информации о запланированных и аварийных работах, связанных с прерыванием предоставления услуг, контроля качества предоставляемых услуг			

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		6
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	56	56
Занятия лекционного типа	14	14
Лабораторные занятия	14	14
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	28
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	46,8	46,8
Курсовая работа	-	-

Проработка учебного (теоретического) материала		40	40
Подготовка к текущему контролю		6,8	6,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	61,2	61,2
	зач. ед	3	3

2.1 Содержание разделов дисциплины:

2.2.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Классическая теория надежности	Основы определения и понятия. Классическая теория надежности. Логико-вероятностные модели. Законы распределения случайной величины в теории надежности	Опрос, практические задания
2.	Факторы, влияющие на качество и надежность информационных систем.	Перечень основных факторов, влияющих на надежность ИС. Контроль и диагностика ИС.	Опрос, практические задания
3.	Методы оценки качества надежности ИС	Основные этапы надежности ИС. Расчет надежности при внезапных отказах. Матричный метод расчета надежности. Структурные модели надежности ИС. Физические подходы к надежности электронной аппаратуры. Надежность ПО.	Опрос, практические задания

Примерная тематика курсовых работ (проектов) Курсовые работы не запланированы.

Курсовые работы: не предусмотрены

5.1 Основная литература:

1. Галунов, Александр Владимирович. Организация производства в индустрии визуальных коммуникаций [Электронный ресурс]/ А. В. Галунов, А. С. Голунова, 2016.
2. Батенькина О.В. Технологии анимации: учебное пособие/ О.В. Батенькина; Минобрнауки России, ОмГТУ. -Омск: Изд-во ОмГТУ, 2015. -116 с.: ил.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru.
2. ЭБС «АРБУЗ».
3. «Интегрум»

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Автор РПД: Рудоман Н.Р., старший преподаватель