

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Системы передачи информации в строительстве»

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Системы передачи информации в строительстве» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Системы передачи информации в строительстве» изучается в объеме 4 зачетных единиц (ЗЕТ) -144 часа, которые включают 18 ч. лекций, 36 ч. лабораторных работ и 90 ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору «Системы передачи информации в строительстве» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Системы передачи информации» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Математика», «Физика», «Информационные технологии» и «Теория автоматического управления».

Дисциплина «Системы передачи информации» является предшествующей для таких дисциплин, как «Интегрированные системы диагностики и управления», «Средства автоматизации и управления», «Управление мобильными объектами» и «Проектирование систем управления наземными транспортно-технологическими комплексами».

4. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изложение теоретических положений, связанных с квантованием, кодированием, модуляцией, передачей и обработкой информации.

Задачами дисциплины являются:

Основными задачами освоения дисциплины является приобретение необходимых знаний для практического понимания и организации эффективной работы современных систем передачи информации, используемых как составная часть многих других технических систем

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность применять возможности системы ГЛОНАСС при управлении мобильными объектами наземно-транспортно технологических комплексов (ДПК-3);

- способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия математического анализа и теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов. Основы работы электронных устройств.

Уметь:

применять полученные знания, приобретенные во время изучения дисциплины «Системы передачи информации», для решения задач передачи информации.

Владеть:

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 8 основополагающих разделов: «Основные понятия теории информации», «Кодирование информации», «Модуляция носителей», «Передача информации», «Модели информационных каналов», «Обработка информации», «Локальные вычислительные сети». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

8. Виды контроля

Зачет с оценкой – 7 семестр

Составитель

Авдеев Ю.В., к.т.н., доцент