

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2025 10:37:45

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff1f3ff14936e11b49464d1bf7354f736d76c8f8bea827804104

Аннотация

Рабочей программы дисциплины

«Передача данных в информационно-управляющих системах»

Направление подготовки	27804.04 Управление в технических системах
Программа	Автоматизация и управление в технических системах
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная

1. Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Передача данных в информационно-управляющих системах» (ПДВИУС) является формирование у студентов базовых знаний по методам передачи и принципам построения систем передачи информации различного назначения.

1.2 Задачи дисциплины

Задачей ПДВИУС, как учебной дисциплины, является:

- изучение основных проблем систем передачи информации, путей их решения и применения для решения задач прикладного и познавательного характера;
- обеспечение активизации познавательной деятельности студента за счет выполнения заданий с элементами научно-исследовательского характера, по возможности исключающих шаблонность мышления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Передача данных в информационно-управляющих системах» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору для обучающегося. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в курсах бакалаврской подготовки.

3. Краткое содержание дисциплины.

Содержание дисциплины состоит из 2 модулей:

Модуль 1. Передача данных по линиям связи.

Классификация систем связи. Сигналы в радиотехнических и телекоммуникационных системах. Классификация систем связи. Постоянные и переключаемые виртуальные каналы. Модемы. Основные определения. Схема модемной линии передачи. Синхронные и асинхронные модемы. Управление потоком. Сжатие данных. Модуляция сигналов. Многоканальные системы передачи данных. Способы объединения цифровых потоков. Плезиохронная цифровая иерархия. Синхронная цифровая иерархия. Линии связи. Классификация линий связи. Проводные линии связи. Беспроводные линии связи. Антенны и фидеры. Спутниковая связь.

Модуль 2. Системы связи.

Телефонная связь. Основные термины. Структурная схема коммутационного узла. Коммутационное поле. Телефонная сигнализация. IP-телефония. Сети телефонной связи. Типы телеграфных сетей и узлов связи. Сети абонентского телеграфирования. Структура узла телеграфной связи. Кодирование информации в системах связи. Аналоговое и

цифровое кодирование. Требования к методам цифрового кодирования. Физическое кодирование. Логическое кодирование.

Современные виды информационного обслуживания. Факсимильная связь. Видеотекст. Голосовая почта. Internet Protocol Multicast.

4. Общая трудоемкость дисциплины.

4 ЗЕТ = 144 часа из них 32 часа аудиторных занятий, 76 часов самостоятельной работы студентов и 36 часов подготовка к экзамену.

5. Виды учебной работы

Лекции и лабораторные работы.

6. Форма промежуточной аттестации.

Экзамен.

Разработчик, к.т.н.



В.С.Воротников