

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 23.05.2023
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Теория телетрафика и технологии пакетной коммутации

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.05-20-12-0-СОДПт pli.plx
Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Квалификация **специалитет**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	9 семестр		семестр	
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18		
Практические	18	18		
Лабораторные	18	18		
Контактные часы на аттестацию	2,5	2,5		
Итого ауд.	54	54		
Контактная работа	36	36		
Сам. работа	123,5	123,5		
Итого	216	216		

Программу составил(и):

Криволапов В.Г.

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины являются воспитание у студентов культуры взаимодействия с электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС), а также обучение практическим навыкам работы с программным обеспечением ЭИОС учебного заведения.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: работе с сервисами цифрового университета ЭИОС; работе с системами видеоконференцсвязи ЭИОС; работе с электронными курсами системы управления обучением (СУО); работе с электронным портфолио обучающегося; работе с сервисами электронных библиотек университета; работе с сервисами MicrosoftOffice 365; работе с внешними площадками массовых открытых онлайн курсов.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.6 Демонстрирует знание и готовность использовать в профессиональной деятельности принципов построения и действия систем автоматической коммутации, включая системы с коммутацией каналов и пакетов, систем сигнализации на аналоговых и цифровых сетях связи, видов оборудования абонентского доступа для фиксированных и мобильных абонентских установок	
Знать:	
Уровень 1	принципы построения систем автоматической коммутации
Уровень 2	принципы действия систем автоматической коммутации
Уровень 3	принципы построения системы с коммутацией каналов и пакетов, систем сигнализации на аналоговых и цифровых сетях связи, видов оборудования абонентского доступа для фиксированных и мобильных абонентских установок
Уметь:	
Уровень 1	строить системы автоматической коммутации
Уровень 2	приводить в действие системы автоматической коммутации
Уровень 3	строить системы с коммутацией каналов и пакетов, систем сигнализации на аналоговых и цифровых сетях связи, видов оборудования абонентского доступа для фиксированных и мобильных абонентских установок
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения систем автоматической коммутации
Уровень 2	навыком приведения в действие системы автоматической коммутации
Уровень 3	навыком строительства системы с коммутацией каналов и пакетов, систем сигнализации на аналоговых и цифровых сетях связи, видов оборудования абонентского доступа для фиксированных и мобильных абонентских установок
ПК-3.2 Разрабатывает алгоритмы и программы реализации моделей, для описания функционирования и анализа показателей работы телекоммуникационных систем и сетей; применяет системы автоматизированного проектирования при разработке новых телекоммуникационных систем и сетей и новых технологий	
Знать:	
Уровень 1	алгоритмы реализации моделей
Уровень 2	программы реализации моделей для описания функционирования и анализа показателей работы телекоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	системы автоматизированного проектирования при разработке новых телекоммуникационных систем и сетей и новых технологий
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать алгоритмы реализации моделей
Уровень 2	разрабатывать программы реализации моделей для описания функционирования и анализа показателей работы телекоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	применять системы автоматизированного проектирования при разработке новых телекоммуникационных систем и сетей и новых технологий
Владеть:	
Уровень 1	алгоритмами реализации моделей

Уровень 2	программами реализации моделей для описания функционирования и анализа показателей работы телекоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	системами автоматизированного проектирования при разработке новых телекоммуникационных систем и сетей и новых технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1	2	3	4	5
1	Назначение систем передачи данных. Виды систем передачи данных. Алгоритмы работы систем передачи данных. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
2	Основы теории передачи дискретной информации. Структурная схема СПД. Кодирование, основные понятия. Стандартные первичные коды. Характеристики линии связи. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
3	Дискретная модуляция. Цифровое кодирование. Скорость дискретной модуляции и скорость передачи информации. Методы передачи элементов дискретных сигналов. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
4	Искажение элементов сигналов и ошибки. Методы приема сигналов. Каналы передачи данных. Помехи в каналах передачи данных. Понятие об искажении дискретных сигналов. Вероятностный характер распределения искажений. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
5	Корректирующие коды. Основные параметры корректирующих кодов. Коды с обнаружением ошибок. Линейные коды. Интерактивные коды. Циклические коды, их свойства. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
6	Построение оконечных устройств. Структурные схемы передатчика и приемника, алгоритмы их работы. Основные элементы и узлы оконечных устройств. Модемы передачи данных. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
7	Использование электронных библиотек в процессе самообразования. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
8	Использование сервисов MicrosoftOffice 365 в учебном процессе и самообразовании. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
9	Обзор площадок МООС и их использование в процессе самообразования. Лк. Лб. Пр.	5	6	0
10	Использование электронных курсов в учебном процессе и самообразовании /Ср/	5	123,5	0
11	Экзамен, КП по дисциплине	5	18	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю
<i>Защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим работам, семинар, тестирование по лекционному материалу.</i>
4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Васильев К. К.	Математическое моделирование систем связи: Учебное пособие	Ульяновский государственный университет, 2010	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/165018
ЛП.2	Лебедько Е. Г.	Теоретические основы передачи информации	Издательство "Лань", 2021	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/167876

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	--------	-----------

Л2.1	Васильев К. К.	Математическое моделирование систем связи: Учебное пособие	Ульяновский государственный технический университет, 2010	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/165018
Л2.2	Пультяков А. В., Копанев М. В., Бянкин Ю. К., Шустов Н. П.	Устройства и системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: практикум	Иркутский государственный университет путей сообщения, 2019	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/157918

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями

6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).