

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2023 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc3497bc8

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

Передача дискретной информации на железнодорожном транспорте рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**
Учебный план 23.05.05-20-345-СОДПт-ОрИПС.pli.plx
Направление подготовки 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Квалификация **специалитет**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	8 семестр			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические лабораторные	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,65	0,65	0,65	0,65
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,65	48,65	48,65	48,65
Сам. работа	59,35	59,35	59,35	59,35
Итого	108	108	108	108

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 изучения дисциплины является подготовка студентов к освоению и изучению связи на железнодорожном транспорте.
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 Microsoft Office 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-11 готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения поездов, способностью разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий	
Знать:	
Уровень 1	Особенности технологических процессов производства
Уровень 2	Особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	Особенности средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать проекты систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	разрабатывать проекты технологических процессов производства
Уровень 3	разрабатывать проекты эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства
Владеть:	
Уровень 1	способностью разрабатывать проекты систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	способностью разрабатывать проекты технологических процессов производства
Уровень 3	способностью разрабатывать проекты эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства
ПСК-3.1 способностью применять теоретические положения теории цепей и теории передачи сигналов при расчете параметров систем телекоммуникаций, оценке качества передачи, владением методами расчета основных характеристик систем и сетей связи, а также методами оценки эффективности и качества этих систем с использованием систем менеджмента качества	
Знать:	
Уровень 1	теоретические положения теории цепей
Уровень 2	теоретические положения теории передачи сигналов
Уровень 3	теоретические положения при расчете параметров систем телекоммуникаций, оценке качества передачи, владением методами расчета основных характеристик систем и сетей связи

Уметь:	
Уровень 1	Использовать теоретические положения теории цепей
Уровень 2	Использовать теоретические положения теории передачи сигналов
Уровень 3	Использовать теоретические положения при расчете параметров систем телекоммуникаций, оценке качества передачи, владением методами расчета основных характеристик систем и сетей связи
Владеть:	
Уровень 1	Опытом использования теоретических положений теории цепей
Уровень 2	Опытом использования теоретических положений теории передачи сигналов
Уровень 3	Опытом использования теоретических положений при расчете параметров систем телекоммуникаций, оценке качества передачи, владением методами расчета основных характеристик систем и сетей связи
ОПК-12 владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	
Знать:	
Уровень 1	Основы расчета элементов различных физических принципов действия
Уровень 2	Основы расчета устройств различных физических принципов действия
Уровень 3	Основы расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
Уметь:	
Уровень 1	Использовать расчеты элементов различных физических принципов действия
Уровень 2	Использовать расчеты устройств различных физических принципов действия
Уровень 3	Использовать расчеты при проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
Владеть:	
Уровень 1	Опытом расчета элементов различных физических принципов действия
Уровень 2	Опытом расчета устройств различных физических принципов действия
Уровень 3	Опытом расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ПСК 3.4 способностью использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте	
Знать:	
Уровень 1	основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность)
Уровень 2	системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных
Уровень 3	методику проектирования устройств дискретной связи
Уметь:	

Уровень 1	Использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность)
Уровень 2	Использовать системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных
Уровень 3	Использовать методику проектирования устройств дискретной связи
Владеть:	
Уровень 1	навыками обслуживания устройств телеграфной связи
Уровень 2	навыками проектирования устройств телеграфной связи
Уровень 3	навыками обслуживания и проектирования устройств передачи данных на железнодорожном транспорте

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
Раздел 1. Математическое описание сигналов и помех				
1	Спектры сигналов и их математическое описание дискретной информации.	5	18	0
2	Модуляция дискретных сигналов	5	18	0
Раздел 2. Многоканальные системы передачи информации				
3	Виды уплотнений. Корреляционная функция и энергетический спектр	5	18	0
Раздел 3. Каналы и их характеристики				
4	Кодирование информации. Дискретизация	5	18	0
5	Использование электронных курсов в учебном процессе и самообразовании	5	71,6	0
6	экзамен контрольная работа по дисциплине.	5	36	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю	
<i>Должны быть разработаны общие шаблонные формулировки для всех РПД. Каждый ППС удаляет ненужное и оставляет только используемые в конкретной дисциплине формы текущего контроля: защита отчетов по практическим занятиям, тестирование после лекций.</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
Л1.1	Бурьяноватый А.И., Марикин А.Н., Сероносов В.В.	Теория передачи сигналов	Петербургский государственный университет путей сообщения		https://e.lanbook.com/book/91114
5.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес

Л2.1	Сапожников В.В., Кравцов Ю.А., Сапожников Вл.В Теоретические	Теоретические основы железнодорожной автоматизации и телемеханики: Учебник для вузов ж.-д. транспорта. -М.: Учебно-методический центр по обр на ж.д.трансп., 2008.- 394 с.	. -М.: Учебно-методический центр по обр на ж.д.трансп., 2008	15	
------	---	--	--	----	--

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).