

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fe7497bc8

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

Проектирование линий связи

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**
Учебный план 23.05.05-20-345-СОДПт изм.pli.plx
Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта
Квалификация **специалист**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестра		Итого	
	6		уп	рп
	уп	рп		
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактные часы на аттестацию (КА)	1,75	1,75	1,75	1,75
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	37,75	37,75	37,75	37,75
Сам. работа	70,25	70,25	70,25	70,25
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 преподаваемой дисциплины является обеспечение фундаментальной подготовки специалистов в области принципов проектирования линий связи на железнодорожном транспорте, технических особенностей и характеристике основных устройств линейных сооружений, в объеме достаточном для успешного освоения дисциплины
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: принципам проектирования электрических и волоконно-оптических линий передачи на железнодорожном транспорте; сбору, анализу исходных данных (информации), выбору типа аппаратуры, оцениванию эксплуатационных показателей и технических характеристик направляющих систем железнодорожного транспорта; использованию нормативно-технической и конструкторской документации, для расчета и проектирования линий связи на железнодорожном транспорте с использованием компьютерных технологий.
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	Основные принципы проектирования линий связи на железнодорожном транспорте
Уровень 2	Основы проектирования электрических и волоконно-оптических линий передачи на железнодорожном транспорте
Уровень 3	Последовательность и объем сбора, анализа исходных данных (информации), для расчета и проектирования линий связи на железнодорожном транспорте
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать тип аппаратуры при проектировании линий связи на железнодорожном транспорте
Уровень 2	Оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики направляющих систем
Уровень 3	Проводить сбор, анализ исходных данных (информации), пользоваться нормативно-технической и
Владеть:	
Уровень 1	Методами расчета параметров передачи линий связи, способностью разрабатывать проекты линий связи на железнодорожном транспорте
Уровень 2	Методами выбора оптимальных, рациональных и экономически обоснованных решений в области проектирования электрических и волоконно-оптических линий передачи на железнодорожном транспорте с использованием компьютерных технологий
Уровень 3	Методами сбора, анализа исходных данных (информации), нормативно-технической и конструкторской документации, для расчета и проектирования линий связи на железнодорожном транспорте с использованием компьютерных технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Методы проектирования сетей, сооружений и средств связи			
1.1	Методы проектирования сетей, сооружений и средств связи /Лк/	6	4	0
1.2	Выбор емкости и марки кабелей, распределение в них оптических волокон и электрических цепей /Пр/	6	2	0
1.3	Составление схемы волоконно-оптического участка железной дороги /Пр/	6	2	0
1.4	Составление монтажных схем ответвлений от магистрального оптического и электрического кабелей связи /Пр/	6	2	0

	Раздел 2. Особенности проектирования отдельных видов сетей и систем связи			
2.1	Особенности проектирования отдельных видов сетей и систем связи /Лк/	6	2	0
2.2	Организации связи и цепей автоматики на перегоне /Пр/	6	4	0
2.3	Расчет затухания в оптическом волокне /Пр/	6	2	0
	Раздел 3. Эксплуатационно-техническое обслуживание сооружений, средств и оборудования связи			
3.1	Эксплуатационно-техническое обслуживание сооружений, средств и оборудования связи /Лк/	6	2	0
3.2	Меры защиты от опасных и мешающих влияний /Пр/	6	2	0
3.3	Требования безопасности при ремонте и обслуживании линейно-кабельных сооружений /Пр/	6	2	0
3.4	Методология измерений джиттера в цифровых системах передачи /Пр/	6	2	0
	Раздел 4. Курсовая работа			
4.1	Проектирование линии связи на участке железной дороги /Лк/	6	10	0
	Раздел 5. Самостоятельная работа /Ср/	6	70,25	0
	Зачет /К/	6	1,75	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по практическим занятиям, тестирование после лекций

4.1. 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	Шалягин, Д.В. [и др.] ; под ред. Д.В. Шалягина.	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Часть 1. :Учебник для вузов ж.-д. транспорта: В 2 ч.	Москва : Издательство "Маршрут", 2006.	1 Электронное издание	https://u.mczdtr.u/books/41/225969/

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Д.В. Шалягин [и др.] ; под ред. Д.В. Шалягина	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Часть 2.: Учебник для вузов ж.-д. транспорта: В 2 ч.	Москва : Издательство "Маршрут", 2006.	1 Электронное издание	https://u.mczdtr.u/books/41/225970/
Л2.2	Ю.Г. Боровков [и др.] ; под ред. А.В. Горелика	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В двух частях Часть 2 : учебник: в 2 ч.	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012.	1 Электронное издание	https://u.mczdtr.u/books/44/228361/

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

5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого 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). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
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).