

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(«ВятГУ»)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации  
РПД\_4-10.05.02.01\_2017\_82131

**Аннотированная программа учебной дисциплины**  
**Цифровые системы передачи и направляющие среды**

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
Направление подготовки	10.05.02
	шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем
	наименование
Направленность (профиль)	3-10.05.02.01
	шифр
	Системы подвижной цифровой защищенной связи
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ)
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ)
	наименование

## Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной дисциплины

### Цифровые системы передачи и направляющие среды

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
	10.05.02
	шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем
	наименование
Направленность (профиль)	3-10.05.02.01
	шифр
	Системы подвижной цифровой защищенной связи
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование

#### Разработчики РП

Кандидат наук: технические, Метелев Александр Петрович

степень, звание, ФИО

#### Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: технические, Профессор, Петров Евгений Петрович

степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

**Аннотированная программа учебной дисциплины: Цифровые системы передачи и направляющие среды**

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	С1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Общая теория связи Теория электрических цепей Физика Электромагнитные поля и волны
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Локальные вычислительные сети и их безопасность Методы научного творчества Научно-исследовательская работа Основы цифровых телекоммуникационных сетей Сети и системы передачи информации Сети и системы связи и средства их информационной защиты Электромагнитная совместимость Электронные системы безопасности
Концепция учебной дисциплины	Цифровые системы передачи и направляющие среды относятся к профессиональному циклу. Для изучения данной дисциплины студенты должны овладеть знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении следующих дисциплин: физика, электроника и схемотехника, теория электрических цепей, общая теория связи, электромагнитные поля и волны, теория информации и кодирования. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин профессионального цикла: основы цифровых телекоммуникационных сетей, системы и средства мобильной связи.
Цель учебной дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Цифровые системы передачи и направляющие среды" является изучение современного состояния и перспектив развития направляющих систем и аппаратуры цифровых систем передачи. Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению решать задачи проектирования и эксплуатации линейных сооружений связи и многоканальных систем передачи.
Задачи учебной дисциплины	Задачами дисциплины являются: - изучение конструкций и характеристик различных видов направляющих сред электросвязи, электродинамики направляющих систем, взаимных и внешних электромагнитных влияний, мер защиты, проектирования и технической эксплуатации линий связи; - изучение общих принципов построения и функционирования многоканальных цифровых систем передачи, принципов организации цифровых линейных трактов; - ознакомление с нормированием параметров качества

	передачи по каналам и трактам, ознакомление с системами передачи, распространенными на телекоммуникационных сетях.
Содержание учебной дисциплины	<p>Модуль 1. Конструкции и характеристики направляющих сред электросвязи</p> <p>Модуль 2. Электродинамика направляющих сред</p> <p>Модуль 3. Взаимные электромагнитные влияния в направляющих средах и меры защиты</p> <p>Модуль 4. Защита сооружений связи от внешних влияний</p> <p>Модуль 5. Проектирование и техническая эксплуатация линейных сооружений связи</p> <p>Модуль 6. Общие принципы построения цифровых систем передачи</p> <p>Модуль 7. Методы формирования многоканального цифрового сигнала</p> <p>Модуль 8. Иерархический принцип построения ЦСП</p> <p>Модуль 9. Структурная схема оконечной станции ЦСП</p> <p>Модуль 10. Формирование цикла передачи</p> <p>Модуль 11. Системы тактовой и цикловой синхронизации</p> <p>Модуль 12. Цифровой линейный тракт, регенерация сигналов</p> <p>Модуль 13. Методы временного группообразования</p> <p>Модуль 14. Цифровые СП синхронной иерархии</p> <p>Модуль 15. Волоконно-оптические системы передачи</p> <p>Модуль 16. Подготовка и сдача промежуточной аттестации</p>
Результаты освоения учебной дисциплины	Формируемые компетенции: ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-14;