

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оперативно-технологическая связь»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте» является подготовка специалистов, знающих основы организации работы железнодорожного транспорта, а также технологии передачи речи и данных.

Дисциплина «Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте» обеспечивает овладение студентами компетенциями, приобретение ими знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Оперативно-технологическая связь" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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
ПСК-3.6	способностью использовать нормативные документы по организации сетей оперативно-технологической телефонной связи, основы организации и функционирования современной общеевропейской системы подвижной связи, основы организации связи для вертикали управления перевозками, владением навыками и методологией проектирования сетей ОТС, методами технического обслуживания аппаратуры ОТС и обеспечения бесперебойности связи

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте» осуществляется в форме лекций, самостоятельной работы, лабораторных работ, курсового проектирования. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и по типу управления познавательной деятельностью являются классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) (33 часа). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся разработка курсового проекта и изучение отдельных тем с использованием поисковых систем и изучение дополнительной литературы (33 часа). Оценка полученных знаний, умений и навыков осуществляется с помощью фонда оценочных средств, который включает в себя этапы формирования компетенций, показатели и критерии их оценки. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Развитие оперативно-технологической связи.

Тема: История развития ОТС на ж.д.

РАЗДЕЛ 2

Основы ОТС

Тема: Классификация технологической связи. Сети технологической связи. Виды сетей. Иерархические уровни сетей.
Собеседование/Тестирование

РАЗДЕЛ 3

Виды ОТС.

Тема: Виды проводных сетей ОТС, их назначение. Виды беспроводных сетей ОТС, их назначение.

Тема: Требования ПТЭ к технологической электросвязи

РАЗДЕЛ 4

Связь совещаний

Тема: Организация связи совещаний. Назначение и основные технико-эксплуатационные требования.

РАЗДЕЛ 5

Общие требования к ОТС. Станционные сети ОТС.

Тема: Виды структур, применяемые для построения сетей ОТС. Основные достоинства и недостатки.
Общие требования, предъявляемые к диспетчерским каналам ОТС. Организация станционных сетей ОТС.

РАЗДЕЛ 6

Дорожные сети ОТС. Аналоговые системы ОТС.

Тема: Построение таблиц доступности и их применение для организации ОТС.
Собеседование/Тестирование

Тема: Построение таблиц доступности и их применение для организации ОТС. Организация станционных сетей ОТС. Организация каналов по принципу прямых связей. Межстанционная и перегонная связь. Назначение и основные технико-эксплуатационные требования. Технологические схемы построения сетей ОТС. Резервирование каналов ОТС. Системы избирательного вызова. Показатели трактов технологической электросвязи. Расчет качества речи по групповым каналам. Основные термины и определения. Схема организации канала ТЧ. Порядок расчета.

РАЗДЕЛ 7

Цифровые системы ОТС. Организация сети ОТС на участке железной дороги. Цифровые системы, применяемые для организации ОТС. Расчет коэффициента готовности сети связи.

РАЗДЕЛ 7

Цифровые системы ОТС. Организация сети ОТС на участке железной дороги. Защита Курсового проекта.

Зачет

РАЗДЕЛ 9

Изучение цифровых систем ОТС. Требования, предъявляемые к построению сетей ОТС.

Тема: Требования к установке и монтажу оборудования ОТС. Проектирование сетей ОТС.

Тема: Требования к установке и монтажу оборудования ОТС.

РАЗДЕЛ 9

Организация технического обслуживания сетей ОТС.

Собеседование/Тестирование

Тема: Организация работы хозяйства связи железнодорожного транспорта

Тема: Организация технического обслуживания средств технологической электросвязи.

Тема: Требования к персоналу

Тема: Основные меры безопасности при обслуживании средств технологической электросвязи

РАЗДЕЛ 10

Контроль за состоянием технологической электросвязи

Тема: Система мониторинга и администрирования сети связи

РАЗДЕЛ 11

Развитие сетей ОТС

Тема: Новые технологии и стандарты, применяемые и планируемые к применению на сети железных дорог

Тема: Мировой опыт организации ОТС на зарубежных железных дорогах.
Собеседование/Тестирование

РАЗДЕЛ 12

Курсовой проект

Экзамен