

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

Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС»

Направление подготовки:	11.03.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль:	Оптические системы и сети связи
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и приобретение ими:

- знаний о принципах передачи информации по оптическим световодам, особенностях современных технологий прокладки и монтажа волоконно-оптических кабелей связи;
- умений проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи;
- навыков измерений на ВОЛС, повышения надежности ВОЛС.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС" 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:

ПКР-1	Способность разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения систем обеспечения движения поездов
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы. Практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, размещенных в системе «Космос», что предполагает

интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Современная оптическая связь
выполнение КП

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Современная оптическая связь

Основные сведения о современных системах оптической связи

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Основы проектирования кабельных ВОЛС

Состав проекта, краткое изложение его основных разделов. Расчет длины регенерационного участка, выбор типа ОВ.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Основы проектирования кабельных ВОЛС
выполнение КП

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Способы и технологические принципы прокладки ВОК на сетях связи железнодорожного транспорта

Прокладка ВОК в грунте. Прокладка ВОК в канализацию или трубопровод. Подвеска диэлектрического ВОК на опорах контактной сети, линиях автоблокировки и связи. Технологии подвески самонесущего оптического кабеля. Вводы кабеля в помещение и монтаж оконечных устройств. Соединение ОВ, контроль оптических и механических параметров места соединения.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Способы и технологические принципы прокладки ВОК на сетях связи железнодорожного транспорта
выполнение КП

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Строительство железнодорожных ВОЛС в пластмассовых трубопроводах и канализации.

Преимущества прокладки кабелей в пластмассовых трубопроводах. Типы полиэтиленовых трубопроводов. Прокладка пластмассовых трубопроводов и обозначение трассы. Соединение строительных длин трубопроводов и проверка проходимости и герметичности магистрали. Способы прокладки оптических кабелей в трубопроводах и кабельной канализации. Расчет усилия тяжения при прокладке кабеля в телефонной канализации.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Строительство железнодорожных ВОЛС в пластмассовых трубопроводах и канализации.
выполнение КП

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Техническая эксплуатация ВОЛС.

Особенности технической эксплуатации ВОЛС. Проведение аварийно-восстановительных работ на ВОЛС. Охрана труда при строительстве и техническом обслуживании ВОЛС.

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Техническая эксплуатация ВОЛС.
работа в группе выполнение КП защита ЛР

РАЗДЕЛ 6

допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 6

допуск к экзамену
защита КП

Экзамен

Экзамен

Экз

Экзамен

РАЗДЕЛ 9

Курсовой проект