

Задания
на курсовые проекты по дисциплине
«Транспортные проводные системы связи»

Исходные данные для выполнения курсового проекта

Исходными данными являются: оконечные пункты, скорость передачи в линейном тракте, число мультиплексоров ввода/вывода цифровых потоков и рабочая длина волны.

Вариант выбирается по номеру в списке группы.

По номеру в списке группы	Оконечные пункты	Скорость передачи, Мбит/с	Число мультиплексоров ввода/вывода (ADM)	Оптический кабель	Длина волны, мкм
1.	Смоленск-Сафоново	8,704	1	Выбрать	1,33
2.	Белгород-Старый Оскол	8,448	2	Выбрать	1,55
3.	Железнодорожск-Ливны	34,368	3	Выбрать	1,55
4.	Белгород-Губкин	35,840	1	Выбрать	1,33
5.	Ростов-на-Дону-Шахты	155,52	2	Выбрать	1,55
6.	Тихорецк-Сальск	135,168	3	Выбрать	1,33
7.	Армавир-Майкоп	69,632	1	Выбрать	1,55
8.	Балашов-Борисоглебск	18,432	2	Выбрать	1,55
9.	Воронеж-Борисоглебск	8,704	3	Выбрать	1,33
10.	Мичуринск-Тамбов	8,448	1	Выбрать	1,55
11.	Новгород- Великие Луки	34,368	2	Выбрать	1,33
12.	Ярославль-Череповец	35,840	3	Выбрать	1,55
13.	Н.Новгород-Саранск	155,52	1	Выбрать	1,55
14.	Самара-Казань	135,168	2	Выбрать	1,33
15.	Самара-Чебоксары	69,632	3	Выбрать	1,55
16.	Орел-Брянск	18,432	1	Выбрать	1,33
17.	Липецк-Белгород	8,704	2	Выбрать	1,55
18.	Орел-Воронеж	8,448	3	Выбрать	1,55
19.	Саратов-Тамбов	34,368	1	Выбрать	1,33
20.	Пенза-Воронеж	35,840	2	Выбрать	1,55
21.	Липецк-Пенза	155,52	3	Выбрать	1,33
22.	Ковров-Владимир	135,168	1	Выбрать	1,55
23.	Краснодар-Ставрополь	69,632	2	Выбрать	1,55
24.	Грозный- Ставрополь	18,432	3	Выбрать	1,33

25.	Нальчик-Махачкала	8,704	1	Выбрать	1,55
26.	Махачкала-Ставрополь	8,448	2	Выбрать	1,33
27.	Уральск-Оренбург	34,368	3	Выбрать	1,55
28.	Курган-Омск	35,840	1	Выбрать	1,55
29.	Тюмень-Омск	155,52	2	Выбрать	1,33
30.	Барнаул-Новокузнецк	135,168	3	Выбрать	1,55

- Студенты могут предложить «свои» окончательные пункты.

Пояснительная записка к курсовому проекту может иметь следующую структуру:

– титульный лист; – рецензия; – задание; – оглавление; – введение; – основной текст (главы, параграфы); – заключение; – список используемых источников; – приложения.

Вопросы, подлежащие рассмотрению в курсовом проекте

Стр. в
УП по КП

	Введение	
1	Выбор и обоснование проектных решений	
	1.1 Трасса кабельной линии передачи (Общая характеристика трассы, рис. трассы, указать населенные пункты – 1-1.5 стр.)	8-13
	1.2 Характеристика конечных и промежуточных пунктов (1 стр.)	13
	1.3 Выбор транспортной системы уровня PDH (Тип оборудования выбирается по заданной скорости передачи по таб. 2, 3, 4 приложения А в учебном пособии -2 стр.)	14-15
	1.4 Выбор типа оптического кабеля (выбрать ОК для прокладки в грунт - 1 стр.)	15-20
	1.5 Расчет предельных длин участков регенерации (Определить длину участка регенерации только по затуханию!!!! – 1 стр.)	20-24
	1.6 Схема организации связи и распределение оптических волокон (На СОС указать тип аппаратуры, оптические кроссы, тип ОК, пункты выделения цифровых потоков, тип оптических шнуров. СОС должна представлена в соответствии с прилож. В учебного пособия 1-2 стр.)	24-27
2	Расчет параметров ТПСС	
	2.1 Расчет распределения энергетического потенциала по длине регенерационного участка (Расчет провести только для одного участка регенерации максимальной протяженности. Строительную длину ОК рекомендуется взять 4 км - 2-3 стр.)	27-30
	2.2 Расчет шумов оптического линейного тракта (1-2 стр.)	30-33
	2.3 Расчет вероятности или коэффициента ошибки одиночного регенератора (1-2 стр.)	33-36
3	Помещение для размещения оборудования.	
	3.1 Размещение оборудования в помещении – план помещения	39-43

	(предложить свой - 2 стр.).	
	3.2 Размещение оборудования в телекоммутационном шкафу (стойке) – 1 стр.	44-47
	3.3 Схема электропитания. Схема кабельных соединений (Привести схему кабельных соединений для своих данных с учетом плана размещения оборудования в помещении - 1 стр.)	49
4	Надежность оптической линии передачи (2 стр.)	56-57
	Заключение	

Литература

1. Волоконно- оптические системы передачи: Учебное пособие / В.И. Иванов, Л.В. Адамович, А.А. Преснов, К.Е Цветкова. ООО ИКП «Университет» г. Оренбург – 2014.

2. Иванов, В. И. Проектирование транспортных систем передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Иванов; ПГУТИ, - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3,94 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2021. - 146 с. - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа:

http://elib.psuti.ru/Ivanov_proektirovanie_transportnyh_sistem_peredachi_uchebnoe_posobie_2021.pdf3.

3. Иванов, В.И.; Преснов, А.А.; Студянникова М.А.; Учебное пособие / CDWM, DWDM технологии. ООО ИКП «Университет» г. Оренбург – 2014.

4. Волоконно-оптические системы передачи и кабели. Справочник /И.И. Гроднев, А.Г. Мурадян, Р.М. Шарафутдинов и др.; - М.: Радио и связь, 2003.

Раздел «Содержание» кроме указанных вопросов должен содержать «Введение», «Заключение» и «Список использованных источников информации».

Курсовой проект следует выполнить на листах формата А4 с распечаткой на принтере (см. РД ПГУТИ 2.11.7 – 2020).

В учебном пособии «Иванов, В. И. Проектирование транспортных систем передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Иванов; ПГУТИ, - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3,94 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2021. - 146 с. - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа:» приводится методика выполнения заданий на КП. При выполнении проекта следует учесть то обстоятельство, что встречающиеся по трассе оптической линии передачи, населенные пункты необходимо также обеспечить связью путем включения в них мультиплексоров ввода/вывода (ADM). Их число задается в задании.

Внимание! Пункты регенерации устанавливаются в населенных пунктах, где есть гарантированные источники электропитания.

Образец титульного листа.

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И
ИНФОРМАТИКИ»

Наименование факультета - ЗО

Наименование кафедры - ССС

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ _____

Руководитель _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

(дата)

(дата)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине Транспортные проводные системы связи
наименование дисциплины (модуля)

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № _____

(дата)

ВЫПОЛНИЛ

студент _____
(группа) (инициалы, фамилия)

Направление подготовки/

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Специальность

Оптические и проводные сети и системы связи

Шифр 11.03.02

Самара
2022