Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 15.04.2021 07:35:57 Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

#### Приложение №9.4.39

к ППССЗ по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

#### 1 Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля - *ПМ.02* является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности:

«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования»

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный) ЭК.

Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: *«Вид профессиональной деятельности освоен»* или *«Вид профессиональной деятельности не освоен»*.

Условием допуска студента к экзамену (квалификационному) является успешное освоение им всех элементов, входящих в состав профессионального модуля.

# 2 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля Профессиональный модуль ПМ.02«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования » состоит из пяти основных элементов оценивания:

Таблица 1

Элемент модуля	Форма ког	нтроля и оценивания
STEMENT MORYSIA	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .02.01 Основы построения и	Дифференцированный	- наблюдение за ходом
техническая эксплуатация	зачёт (ДЗ)- 5 семестр	выполнения и оценка реальных
многоканальных систем передачи	Курсовой проект– 6	умений и знаний при
	семестр	выполнении практических работ;
	Экзамен – 6 семестр	- наблюдение за ходом
		выполнения и оценка реальных
		умений и знаний при
		выполнении лабораторных
		работ;
		-наблюдение за ходом
		выполнения и оценка реальных
		умений и знаний при
		выполнении курсового проекта;
		- оперативный контроль умений
		и знаний студентов на уроках
		теоретического обучения
		(опросы: устные, письменные,
		смешанные; индивидуальные,
		фронтальные, групповые);
		- тестирование тематическое и
		рубежное;
		- контроль выполнения
NAME OF THE OF T		самостоятельных работ.
МДК.02.02 Технология	Экзамен (5 семестр)	- наблюдение за ходом

диаптостики и измерсний парамстров дарихоэлектронного оборудования и сетей связи   ———————————————————————————————————	######################################		DI IIIO III O IIII
оборудования и сетей связи  МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта обраторитель у при выполнении практическог и заминые, групповые);  - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения работ.  Итоговая контрольная работа (беместр) Защита курсового проекта (7семестр) Итоговая контрольная работа (беместр) Дифференцированный зачёт (8 семестр) Дифференцированный зачёт (8 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка анпаратуры связи настройка анпаратуры связи  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр)  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр)  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр)  ПП.02.01 Практика по профилю специальности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения зацаний по профилю специальности;  - маблюдение и оценка выполнения и одержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  - маблюдение и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  - маблюдение и оценка выполнения и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  - маблюдение и оценка выполнения и оценка маста практики;  - маблюдение и оценка работ.  ПП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного выполнения пробных работ.  ПП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного выполнения пробных работ.	<u> </u>		*
лабораторных работ; - оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теорегического обучения, опроках устые, письменные, смещанные; индивидуальные, фроптальные, групповые); - тестирование техническое и рубежное; - контроль выполнения дабота (5 семестр) - побелуживания и ремонта оперативно-технологической связи работа (5 семестр) - поративно-технологической связи работа (6 семестр) - дабита курсовто проскта (7 семестр) - побементрольная работа (6 семестр) - побементрольная работа (6 семестр) - поративный контроль выполнения и рактическое и рубежное; - погративный контроль умений и знаний при выполнении практических и знаний при знаний групентов на уроках теорегического обучения (опросы: устные, письменные, смещащыми работа Пиференцированный зачёт (8 семестр) - тестирование технатическое и рубежное; - погративный контроль умений и знаний при знаний при знаний при знаний при знаний студентов на уроках теорегического обучения (опросы: устные, письменные, смещащыми работа Пиференцированный зачёт (6 семестр) - тестирование торетиеского обучения (опросы: устные, письменные, смещащыми работа погративный контроль умений и знаний при смещанный зачений студентов на уроках теорегического обучения (опросы: устные, письменные, смещанные; индивидуальные, фронтальные, групповые); - тестирование торетиемого обучения опубежное; - монтроль выполнения и опрежания отчетов по заданиям практики; - опенка своевременности представления и содержания отчетов по заданиям практики; - опенка заданиям практики; - опенка своевременности представления и опенка выполнения заданий по профилю специальности; - опенка своевременности представления и опенка выполнения пробных работ.  - ПИЛ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и трансности представления и опенка выполнения пробных работ.  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ наблюдение за ходом выполнения заданий по профилю специальности; - опенка своевременности представления и опенка выполнения пробных работ наблюдение за ходом выполнения заданий по профиль			_
Оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теорегического обучения (опросы: устные, письменные, смещанные; индивидуальные, фронтальные, групповие); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения самостоятельных работ наблюдение за ходом выполнения и знаний при выполнения и знаний практических и знаний студентов на уроках теорегического обучения умений и знаний практических и знаний студентов на уроках теорегического обучения забота (бсеместр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  ТОТОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ работа (бсеместр)  Дифференцированный знаний практических и знаний студентов на уроках теорегического обучения и оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теорегического обучения и знаний студентов на уроках теорегического обучения и знаний студентов на уроках теорегического обучения и операжные; прображные, фронтальные, групповые); - тестированые контроль умений и знаний студентов на уроках теорегического обучения и операжные и рубежное; - контроль выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; - оценка выполнения пробных работ.  ТИП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и практическог обучения и оценка выполнения и операжным практики; - оценка своевременности представления и содержания и операжное и оценка выполнения пробных работ.  ТИМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и транспортного радиновлектронного  Замаст (квалификационный)- 8 семестр	оборудования и сетей связи		-
и знаний студентов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, письменные, смещанные; индивидуальные, фроитальные, групповые);  - тестирование тематическое и рубсжиюс;  - контроль выполнения самостоятельных работ.  МДК.02.03 Основы технического обслуживания и устройств обслуживания и устройств оперативно-гехнологической связи на транспорте  МДК.02.03 Основы технического обслуживания и устройств обслуживания и устройств оперативно-гехнологической связи на транспорте  Итоговая контрольная работа (5семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  ТП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  ИП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачений студентов на добот (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (			
Теоретического обучения (опросы: устпыс, письменные, смещанные; индивидуальные, фронтальные, групповые);  - тестирование тематическое и рубсжное; - контроль выполнения оборудования и устройств оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте  итоговая контрольная работа (бесместр) Защита курсового проскта (7семестр) Итоговая контрольная работа (бесместр) Защита курсового проскта (7семестр) Итоговая контрольная работа (бесместр) Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  итоговая контрольная работа (бесместр) Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференциров			
МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи па трапспорте   Итоговая контрольная работа (бесместр)   Итоговая контрольная работа (б			•
оборудования и устройств оперативно-технологической связи па транспорте  МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи па транспорте  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный за			± **
фронтальные, групповые); - тестироващие тематическое и рубежное; - контроль выполнения самостоятельных работ.    МДК.02.03 Основы технического обслуживания и уетройств обслуживания и уетройств обслуживания и уетройств оперативно-технологической связи на транспорте   Дитоговая контрольшая работа (бсеместр) защита курсового проскта (7семестр) на транспорте   Дифферепцированцый зачёт (8 семестр)   Дифферепцированцый зачёт (8 семестр)   Дифферепцированцый зачёт (6 семестр)   Техническое и рубежное; - контроль выполнения и оценка реальных умений и знатий студсттов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, гимсеменые, смещанцые, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения и опрофилю самостоятельных работ.    УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи   зачёт (6 семестр)   ачёт (6 семестр)			` -
ПП.02.01 Проверка, ремонт и пастройка аппаратуры связи пастройка аппаратуры связи пастройка аппаратуры связи пастройка профилю специальности    ПП.02.01 Практика по профилю специальности представления и оценка выполнения за ходом выполнения за ходом на трансорти обержанных работ.    ПП.02.01 Практика по профилю специальности   Дифференцированный зачёт (6 семестр)   Дифференцированный самостоятельных работ.   - наблюдение за ходом выполнении практических и лабораторных работ;   - оперативный контроль умений и знаний при выполнении практических и лабораторных работ;   - оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, письменные);   - тестирование тематическое и рубежное;   - тестирование тематическое и рубежное;   - тестирование тематическое и рубежное;   - наблюдение за ходом выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи;   - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;   - наблюдение и оценка выполнения практики;   - наблюдение и оценка выполнения практики;   - паблюдение и оценка выполнения практики;   - паблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;   - оценка своевременности представления и содержания и отчётов по заданиям практики;   - оценка выполнения заданий по профилю специальности;   - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;   - паблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;   - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;   - паблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;   - оценка выполнения заданий по профиль специальности;   - оценка выполне			
МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте   Итоговая контрольная работа (5семестр)   Итоговая контрольная работа (6семестр)   Нотовая контрольная работа (6семестр)   Выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнения и оценка реальных умений и знаний практических и лабораторных работ; - оперативный контрольь умений и знаний студентов на уроках теорстического обучения (опросы: устные, смешанные; индивидуальные, фронтальные, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения ачёт (6 семестр)   Ниференцированный зачёт (6 семестр)   Ниференцированный зачёт (6 семестр)   Ниференцированный зачёт (6 семестр)   Наблюдение за ходом выполнения и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.   Наблюдение и оценка выполнения проб			
МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте  Итоговая контрольная работа (5семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр) Зашита курсового проекта (7семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр) (6,70сместр) Итоговая контрольная работа (6семестр) (7,000смети) Иторованный ваний студентов на уроках теорстического обучения (6,70сместр) Выполнения заданий по монтажу и регулирование тематическое и рубежное:  - контроль выполнения заданий по монтажу и регулировке устройстя связи; - оценка свосвременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности; - оценка свосвременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП. 02 Техническая распольности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  Выполнения практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Оценка свосвременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.			-
МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте  МДК.02.03 Основы технического оборудования и устройств оперативно-технологической связи работа (5семестр)  Защита курсового проскта (7семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  МПО2.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи зачёт (6 семестр)  Дифференцированный отчётов по заданиям практическое и рубежное;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - Наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - паблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка выполнения пробных работ.  - оценка выполнения пробных			
МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборуживания и ремонта оборуживания и устройств опсративно-технологической связи на транспорте  Итоговая контрольная работа (бесместр) Защита курсового проекта (7семестр) Итоговая контрольная работа (бесместр) Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  ИПП.02.01 Практика по профилю специальности  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Выполнения и знаний контроль умений и			=
работа (5семестр) Итоговая контрольная работа (7семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  Ипоговая контрольная работа (7семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  ПП.02.01 Практика по профилю специальности;  - паблюдение и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  - паблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  - паблюдение и оценка выполнения пробных работ.  - Наблюдение и оценка выполнения пробных работ.	MILL 03 03 Conobil Toxining arous	Итогород контрол над	
оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте  — забота (бсеместр)  — защита курсового проекта (7семестр)  — Итоговая контрольная работа (бсеместр)  — изнаний студентов на уроках теоретического обучения зачёт (8 семестр)  — изнаний студентов на уроках теоретического обучения зачёт (8 семестр)  — тестпрование тематическое и рубежное; — контроль выполнения самостоятельных работ.  — наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения практики; — наблюдение и оценка выполнения практики; — наблюдение и оценка выполнения практики; — наблюдение и оценка выполнения и оценка выполнения практики; — наблюдение и оценка выполнения практики; — оценка своевременности представления пробных работ.  ПП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и транспортного радиоэлектронного  — Экзамен (квалификационный) - 8 семестр	, · ·	_	
оперативно-технологической связи на транспорте  Ващита курсового проекта (7семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  ТПП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  ППП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.02 Техническая эксплуатация, обслуживание и транспортного радиоэлектронного  ТОТ об техническая задио выполнения пробных работ.  ТОТ об транспортного радиоэлектронного  ТОТ об транспортного развания (квалификационный) - 8 семестр)  Выполнении практических и лабораторных работ;  - оперативный контроль умений и знаний студентов на знаний студентов.  - со специальности за ходом на			
на транспорте проекта (7семестр) итоговая контрольная работ (6семестр) итоговая контрольная работа (6семестр) итоговая контрольная работа (6семестр) итоговая контрольная работа (6семестр) (опросы: устные, письменные, смещанные; индивидуальные, фронтальные, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения дамет (6 семестр) выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и осержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Выполнения за ходом выполнения и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлсктронного			1
проекта (7семестр) Итоговая контрольная работа (6семестр)  Дифференцированный судентов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, письменные, смешанные; индивидуальные, фронтальные, групповые);  Тестирование тематическое и рубежное;  контроль выполнения самостоятельных работ.  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный отчетов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный отчетов по заданиям практики;  наблюдение за ходом выполнения пробных работ.  Наблюдение за ходом выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и оценка выполнения прабных работ.  ПП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлсктронного	=	μ \ 1/	-
Итоговая контрольная работа (бсеместр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт по монтажу и регулировке устройств связи;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт представления и содержания отчётов по заданиям профилю специальности;  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и транспортного радиоэлектронного  Зкзамен (квалификационный)- 8 семестр	на траненорте		
работа (бсеместр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  Дифференцированный зачёт (8 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  Настройка аппаратуры связи  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи;  оценка выполнения представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Выполнения заданий по профилю специальности;  оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного		1 2 1	
Дифференцированный зачёт (8 семестр)  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный зачёт (6 семестр)  Дифференцированный заданий по монтажу и регулировке устройств связи; — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный специальности; — оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр		-	-
Дифференцированный зачёт ( 8 семестр)  — тестирование тематическое и рубежное; — контроль выполнения самостоятельных работ.  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  — дифференцированный зачёт (6 семестр)  — наблюдение за ходом выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  — за ходом выполнения заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  — за ходом выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности представления и оценка выполнения заданий по профилю специальности; — оценка своевременности представления и оценка выполнения заданий по профилю специальности; — оценка своевременности представления и оценка выполнения практики; — наблюдение и оценка отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Вкзамен (квалификационный)- 8 семестр		padota (decinecty)	<del>-</del>
зачёт ( 8 семестр) фронтальные, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения самостоятельных работ.  УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи зачёт (6 семестр) выполнения за ходом выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр) выполнения и оценка выполнения представления и содержания отчётов по заданиям практики; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - иаблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного		Лифференцированный	
ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения за ходом выполнения за ходом выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			
УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  — Илоференцированный зачёт (6 семестр)  — Наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения и регулировке устройств связи;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  — За ходом выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного		Sa let ( o comecip)	
УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  Выполнения зачёт (6 семестр)  Выполнения и оценка выполнения и регулировке устройств связи;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  Зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  Выполнения пробных работ.  - наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения паданий по профилю специальности;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			-
УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  настройка аппаратуры связи  зачёт (6 семестр)  выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи;  оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного  радиоэлектронного			1
УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи  — наблюдение за ходом выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  — за ходом заучительности  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  — Наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения и содержания отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка отчётов по заданиям практики; — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  — Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			=
настройка аппаратуры связи выполнения и оценка выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  ПП.02.01 Практика по профилю зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Выполнения пробных работ.  - Наблюдение за ходом выполнения заданий по профилю специальности; - оценка выполнения заданий по профилю специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Зкзамен (квалификационный)- 8 семестр	УП.02.01 Проверка, ремонт и	Лифференцированный	
Выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  Выполнения и оценка выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Выполнения заданий по монтажу и регулировке устройств связи; - наблюдение за ходом выполнения по профилю специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.			
и регулировке устройств связи;	1 1 11	17	,
- оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный - Наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного			и регулировке устройств связи;
ПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю зачёт (6,7 семестр)  ТПП.02.01 Практика по профилю специальности  ТПП.02.01 Практика по профилю зачёт (6,7 семестр)  ТПП.02.01 Практики пробных работ.  ТПП.02.02 Практики пробных работ.  ТПП.02.03 Практики пробных работ.  ТПП.02.03 Практики практ			
отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)  выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Отчётов по заданиям профилю специальности;  - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			<u> </u>
ПП.02.01 Практика по профилю специальности  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  Дифференцированный - Наблюдение за ходом выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  — оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  — наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  — замен (квалификационный)- 8 семестр			=
ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  наблюдения и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			_ ·
ПП.02.01 Практика по профилю специальности  зачёт (6,7 семестр)  выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  наблюдения и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			выполнения пробных работ.
специальности  зачёт (6,7 семестр)  выполнения и оценка выполнения заданий по профилю специальности;  оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики;  наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр	ПП.02.01 Практика по профилю	Дифференцированный	
выполнения заданий по профилю специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр	1 1	, 11 1 . 1	
специальности; - оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр		17	
- оценка своевременности представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			
представления и содержания отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			•
отчётов по заданиям практики; - наблюдение и оценка выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			_
Выполнения пробных работ.  ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного  Выполнения пробных работ.  Экзамен (квалификационный)- 8 семестр			=
ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного Экзамен (квалификационный)- 8 семестр радиоэлектронного			- наблюдение и оценка
эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного Экзамен (квалификационный)- 8 семестр радиоэлектронного			выполнения пробных работ.
ремонт транспортного Экзамен (квалификационный)- 8 семестр радиоэлектронного	ПМ. 02 Техническая		
радиоэлектронного	эксплуатация, обслуживание и		
			ификационный)- 8 семестр
оборудования	оборудования		

#### 2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

#### 2.1 Профессиональные и общие компетенции:

Таблица 2

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	1- Выполнение требований техники безопасности при выполнении различных измерений; 2 — Соответствие выбранных методов и приборов конкретным целям и задачам при проведении технического обслуживания устройств связи;
пормативно-технических документов.	<ul> <li>3 — Правильность применения цифрового и аналогового оборудования;</li> <li>4 — Соблюдение технологической последовательности выполнения различных технологических операций;</li> <li>5 — Использование новых технологий (или их</li> </ul>
	элементов) при проведении монтажных и демонтажных работ.
ПК 2.2 Производить осмотр и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного	1- Выполнение требований техники безопасности при проведении технологических, измерительных операций;
радиоэлектронного оборудования.	2 — Соблюдение технологической последовательности осмотра и устранения отказов; 3 — Использование новых технологий (или их элементов) при нахождении неисправностей аппаратуры.
ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного	1- Выполнение требований техники безопасности при наладке, настройке, регулировке и проверке радиоэлектронного оборудования;
оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	2 — Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по проверке работоспособности транспортного радиоэлектронного оборудования; 3 — Использование новых технологий (или их элементов) при проверке работоспособности транспортного радиоэлектронного оборудования.
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	1 — Соответствие выбранных методов технического обслуживания конкретным целям и задачам при проведении измерений устройств связи; 2 — Правильность применения измерительного оборудования; 3 — Соблюдение технологической последовательности
	выполнения различных технологических операций;
ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	1-Выполнение требований техники безопасности при измерении основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов;
	2- Правильность применения измерительного оборудования; 3- Использование новых технологий (или их элементов) при проведении измерений аппаратуры связи.
ОК 1. Понимать сущность и	1 - Высокая активность, инициативность в процессе

социальную своей освоения всех элементов ПМ 02; значимость будущей профессии, проявлять к ней 2 - активное участие в работе кружка технического устойчивый интерес. творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах, днях открытых дверей, исследовательской работе; 3 - соблюдение требований техники безопасности на железнодорожных путях; 4 - соблюдение требований к форме одежды. ОК 2. Организовывать собственную 1 - Рациональность планирования и организации деятельность, деятельности по измерительных работ, выбирать типовые 2 - обоснованность постановки цели, методы И способы выполнения выбора и профессиональных задач, оценивать применения способов проведения метолов И измерительных работ; их эффективность и качество. 3 - своевременность выполнения и сдачи заданий, отчетов и прочей документации; 4 - использование в работе полученных ранее знаний и **умений**. ОК 3 Принимать решения 1 - Постановка цели и выбор способов деятельности в соответствии с рабочей ситуацией, осуществление стандартных нестандартных ситуациях самоконтроля и самокоррекции для достижения цели, за них нести ответственность. своевременное устранение допущенных ошибок; 2 - способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях выполнении при технологических операций; 3 - ответственность за результат своего труда выполнении технологических операций. OК Осуществлять 1 - Оптимальный выбор источника информации в поиск использование информации, соответствии с поставленной задачей, оперативность необходимой для эффективного поиска информации; 2 - соответствие найденной информации поставленной выполнения профессиональных задач, профессионального И личностного залаче: развития. обработки точность структурирования информации при выполнении практических самостоятельных работ; эффективность использования найденной информации для решения профессиональных задач измерительным работам. ОК 5 Использовать информационно-Активное эффективное И использование коммуникационные технологии информационно - коммуникационных ресурсов при профессиональной деятельности. поиске информации, выполнении практических и самостоятельных работ, при подготовке к учебным занятиям: уверенное пользование специальными И прикладными компьютерными контрольными И обучающими программами; 3 - эффективное владение навыками хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств. ОК 6 Работать в коллективе и в Соблюдение норм этических общения взаимодействии команде, эффективно общаться студентами, другими коллегами, руководством, преподавателями и практики руководителями потребителями. учебных занятиях И на занятиях кружках

	технического творчества;
	2 - толерантность к другим мнениям и позициям;
	3 - обоснованность постановки цели, выбора и
	применения методов и способов выполнения задания,
	способность убедить в этом окружающих.
ОК 7 Брать на себя ответственность за	1 - Эффективное решение задач группой студентов;
работу членов команды	2 - соблюдение норм профессиональной этики в ходе
(подчиненных), за результат	процесса обучения;
выполнения заданий.	3 - бесконфликтные отношения на учебных занятиях
	1 - Эффективная организация собственной учебной
ОК 8 Самостоятельно определять	деятельности по освоению работ, связанных с
задачи профессионального и	<u> </u>
личностного развития, заниматься	измерительными работами;
самообразованием, осознанно	2 - рациональность выбора типовых методов и способов
планировать повышение	выполнения профессиональных задач;
квалификации.	3 - активное участие в учебно-научно-
_	исследовательской деятельности, студенческих
	конференциях, олимпиадах, конкурсах
	профессионального мастерства;
	4 - планирование студентами повышения личностного и
	квалификационного уровня.
ОК 9 Ориентироваться в условиях	1 - Проявление интереса к инновациям в области
частой смены технологий в	профессиональной деятельности;
профессиональной деятельности	2 - активное участие в учебно-научно-
профессиональной деятельности	исследовательской деятельности, студенческих
	конференциях, конкурсах профессионального
	мастерства
ОК 10 Исполнять воинскую	1 - Уровень физической подготовки, стремление к
обязанность, в том числе с	здоровому образу жизни;
применением полученных	2 - активная гражданская позиция будущего
профессиональных знаний (для	военнослужащего;
юношей).	3 - активное участие в спортивных секциях,
,	соревнованиях, в иных видах внеурочной работы,
	направленной на подготовку к исполнению воинской
	обязанности, военных сборах.
	oonsamoeth, boeimbix coopax.

#### 2.2. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- -ПО 1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативнотехнических документов.
- -ПО 2 Производить осмотр и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.
- -ПО 3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.
- -ПО 4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

-ПО 5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

#### уметь:

- У1 производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;
- У2 «читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;
- У3 выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
- У4 анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
- У5 выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;
- У6 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;
- –У7 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;
- У8 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи;
- У9 пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;
- У10 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;
- У11 эксплуатировать аналоговую и цифровую аппаратуру оперативнотехнологической связи (ОТС);
- У12 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);
- У13 разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;
- –У14 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам OTC:
- У15- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие

#### неисправности;

#### знать:

- 31 принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;
- -32 принципы построения каналов низкой частоты;
- -33 способы разделения каналов связи;
- -34 построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;
- -35 принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- -36 аппаратуру аналоговых систем передачи;

- 37 аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;
- 38 топологию цифровых систем передачи;
- -39 методы защиты цифровых потоков;
- 310 физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;
- -311 методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;
- 312 структурную схему первичных мультиплексоров;
- -313 назначение синхронных транспортных модулей;
- 314 основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;
- 315 принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;
- -316 назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;
- —317 правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиорелейных систем передачи;
- —318 методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- -319 назначение и основные виды оперативно-технологической связи (OTC), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;
- -320 принципы организации и аппаратуру связи совещаний;
- -321 принципы построения цифровых сетей OTC на транспорте;
- -322 аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативнотехнологической связи и радиосвязи;
- 323 состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативнотехнологической связи;
- —3 24 принцип организации радиопроводного канала в цифровой сети ОТС;
- -3 25 элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- -326 основы технического обслуживания (TO) и ремонта аппаратуры оперативнотехнологической связи и радиосвязи;
- -327 основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;
- -328 основные функции центров технического обслуживания;

#### 2.3 Требования к курсовому проекту

Предусмотрено выполнение курсового проекта по ПМ.02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

#### Перечень курсовых проектов:

n/n	Тема курсового проекта	Семестр выполнения и защиты
	Проектирование цифровой первичной сети связи на участке железной	6
	дороги	
	Проектирование железнодорожной АТС	7

#### Критерии оценки:

Академическая оценка	Критерии оценки
. ,	- проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика
	нет; - проект, расчёты выполнены в полном объёме без ошибок; - проект выполнен аккуратно и грамотно;
_	-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и
5 «отлично»	расчётно-графической части;
	- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, аргументирован, чёток, регламент соблюдён;
	- ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности
	в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
	- проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика
	нет; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не
	более двух) не принципиальными ошибками;
	- проект выполнен аккуратно и грамотно; -соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и
4 «хорошо»	расчётно-графической части;
_	- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но
	не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное
	отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень
	ориентированности в материале, представлены рациональные
	предложения по возможным вариантам решений задания.
	- имеется незначительное нарушение установленного срока
	выполнения работы, отступления от графика; -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не
	принципиальными ошибками;
	- проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;
3	- имеются единичные отступления от стандартов оформления
«удовлетворительно»	пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не
	достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление
	от регламента;
	- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень
	ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
	-грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта,
	график не соблюдался;
	-проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с
	принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;
2	- имеются множественные отступления от стандартов оформления
«неудовлетворительно»	пояснительной записки и расчётно-графической части;
	- доклад, представленный на защите, не логичен, не
	последователен, не аргументирован, не чёток, имеется значительное
	отступление от регламента; - ответы на вопросы не даны или даны не верно, низкая степень
	или полное отсутствие ориентированности в материале, не представлены
	рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.

3 Оценка освоения междисциплинарных курсов МДК 02.01 Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи, МДК 02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи, МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативнотехнологической связи на транспорте

#### 3.1. Общие положения

Предметом оценки по МДК являются:

- практический опыт,
- умения,
- знания.

#### Виды контроля:

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических и электронных средств и информационных систем.

#### Формы и методы контроля:

#### а) традиционные:

- тестирование;
- контрольная работа;
- лабораторная, практическая, графическая и т.п. работа;
- доклады, рефераты и иные творческие работы;
- отчет (по практикам, и т.п.);
- курсовой проект;
- дифференцированный зачет (по итогам семестра или итоговый по модулю);
- экзамен (по итогам семестра или итоговый по модулю).

#### б) инновационные:

- портфолио,
- комплексные практические задания.

#### 3.2 Задания для оценки освоения МДК

МДК .02.01 Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи изучается в течение двух семестров.

Форма промежуточной аттестации в 5 семестре по МДК 02.01 –Дифференцированный зачет в виде комплексного практического задания.

Форма итоговой аттестации в 6 семестре по МДК .02.01 Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи—Экзамен.

МДК.02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи изучается в течении 5 семестра.

Форма итоговой аттестации в 5 семестре по МДК.02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи— Экзамен.

МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте изучается в течении четрех семестров.

Форма промежуточной аттестации в 5 семестре по МДК 02.03 Итоговая контрольная работа.

Форма промежуточной аттестации в 6 семестре по МДК 02.03 Итоговая контрольная работа

Форма промежуточной аттестации в 7семестре по МДК 02.03 Защита курсового проекта

Форма итоговой аттестации в 8 семестре по МДК.02.03 Дифференцированный зачет в виде комплексного практического задания.

Форма итоговой аттестации по ПМ.02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования согласно учебного плана — Экзамен квалификационный, проводимый в виде комплексного практического задания.

Критерии выставления оценки по результатам семестров:

Академическая	Критерии оценки	
оценка		
5 «отлично»	<ul> <li>ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;</li> <li>четкие и краткие ответы на вопросы билета;</li> <li>владение специальной терминологией, применяемой в технике связи;</li> <li>знание принципа работы, конструкции, методики проведения анализа структурных и принципиальных схем каскадов и узлов;</li> <li>знание особенностей обеспечения безопасных условий эксплуатации устройств связи и их ремонта.</li> </ul>	
4 «хорошо»	- ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;  - нечеткие ответы на вопросы билета;  -являются те же предпосылки, что указаны выше, но при этом студент ответил на все вопросы с помощью наводящих вопросов или ответил на два вопроса на «отлично», а на один «удовлетворительно». При условии выполнения практического опыта	
- ответы на вопросы не достаточно логичны, не достаточно аргументиров и чётки, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная стегориентированности в материале, не представлены рациональные предложения возможным вариантам решений задания студент ответил на все вопросы недостаточно глубоко или имеет слапредставления о конструкции и принципе работы аппаратуры, или ответил на вопроса на «хорошо», а на один — «неудовлетворительно»). При условыполнения практического опыта.		
2«неудовлетворительно»	<ul> <li>ответы на вопросы не даны или даны не верно, низкая степень или полное отсутствие ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;</li> <li>полное отсутствие знаний особенностей обеспечения безопасных условий эксплуатации устройств связи и их ремонта.</li> </ul>	

3.2.1 Задания для оценки освоения МДК 02.01. Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи в 5 семестре – Дифференцированный зачет.

#### дифференцированный зачет

Для оценки освоения Темы 1.1 Многоканальные системы передачи, Темы 1.2 Системы передачи данных (5 семестр)

#### Инструкция:

Выполнение дифференцированного зачета направлено на проверку умений и практического опыта, наработанных по **Темы 1.1 Многоканальные системы передачи**, **Темы 1.2 Системы передачи данных** по *МДК 02.01. Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи* (по видам транспорта)

Место (время) выполнения задания: кабинет Многоканальных систем передачи

Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1) Инструкции по выполнению практических работ
- 2) Электронная программа ПТК ПТС «Вектор -32»
- 3) Электронная программа EWB 512
- 4) Справочник по микросхемам

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Вариант №1

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Принципы передачи сообщений при помощи электрической энергии
ПО 3	
У 1,У 9	2. Закодировать сообщение «Информационная емкость» кодом МТК-2, определить
,	объем сообщения
31, 32,37,38	

Вариант №2

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Электрические сигналы и их характеристики
ПО 3	
У 1,У 9	2. Закодировать сообщение «Информационная плоскость» кодом КОИ-7, определить
	объем сообщения
31, 32,37,38	

Вариант №3

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Частотное разделение каналов, принцип организации
ПО 3 У 1,У 9	2. Закодировать сообщение «Информационная плоскость» кодом КОИ-8, определить объем сообщения
31, 32,37,38	

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Виды модуляции при частотном разделении каналов
ПО 3	
У 1,У 9	2. Закодировать сообщение «Информационная безопасность» кодом ASCI, определить
,	объем сообщения
31, 32,37,38	
1	

Вариант №5	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3	1. Принцип временного разделения каналов
У 1,У 9	2. Закодировать сообщение «Виртуальный контейнер» кодом Unicode, определить объем сообщения
31, 32,37,38	
	Вариант №6
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Преобразователи частоты, электрические фильтры, усилители, характеристики и принципы построения</li> <li>Закодировать сообщение «Виртуальный контейнер» кодом МТК-2, определить</li> </ol>
31, 32,37,38	объем сообщения

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Дифференциальная система, характеристики и принципы построения
ПО 3	
У 1,У 9	2. Параметры цифровых кодов в сетях передачи данных
,	
31, 32,37,38	

Вариант №8

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Принципы передачи сообщений при помощи электрической энергии
ПО 3 У 1,У 9	2. Принцип преобразования из аналоговой формы в цифровую
31, 32,37,38	

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Принципы построения двусторонних усилителей
ПО 3	
У 1,У 9	2. Параметры цифровых кодов в сетях передачи данных
31, 32,37,38	

Вариант №15	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Оборудование оконечных станций
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Принципы организации передачи дискретной информации
	Вариант №16
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Оборудование линейного тракта
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Принцип преобразования из аналоговой формы в цифровую
	Вариант №17
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Понятие о электрических фильтрах
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Виды кодов в сетях передачи данных, примеры
	Вариант №18
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы расчета устойчивости двухстороннего канала связи</li> <li>Организация стека ТСР/IР</li> </ol>
31, 32,37,38	
П	Вариант №19
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Принципы расчета затуханий на усилительных участках
ПО 3 У 1,У 9	2. Виды топологий в сетях передачи данных
31, 32,37,38	
	Вариант №20
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3	1. Принципы расчета усилений усилительных пунктов
У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Технология Ethernet, принципы построения

	Вариант №21
Проверяемые результаты	Текст задания
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы расчета уровней передачи и приема
ПО 3	2. Локальные вычислительные сети (ЛВС): принципы организации и архитектура
У 1,У 9	2. Локальные вычислительные сети (ЛВС). принципы организации и архитектура
31, 32,37,38	
	Вариант №22
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения диаграммы уровней
ПО 3	2. Методы коммутации и их сравнительный анализ
У 1,У 9	
31, 32,37,38	
	Вариант №23
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы организации частотного разделения каналов
ПО 3	2. Закодировать кодом с проверкой на четность следующее сообщение 1010111,
У 1,У 9	определить количество информационных и контрольных символов
31, 32,37,38	определить количество информационных и контрольных символов
	Вариант №24
***	
Проверяемые	Текст задания
результаты	Текст задания
результаты обучения:	
результаты обучения: ПО 1,ПО2,	Текст задания           1. Принципы организации временного разделения каналов
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3	
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	1. Принципы организации временного разделения каналов
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения:	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2,	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25         Текст задания     </li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №26</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения:	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №26</li> <li>Текст задания</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 Горовария (Проверяемые результаты обучения:	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25         Текст задания     </li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №26</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25</li> <li>Текст задания</li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №26</li> <li>Текст задания</li> </ol>
результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38  Проверяемые результаты	<ol> <li>Принципы организации временного разделения каналов</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №25         Текст задания     </li> <li>Характеристики каналов связи</li> <li>Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов</li> <li>Вариант №26         Текст задания     </li> <li>Влияние помех на качество передачи информации</li> </ol>

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения дифференциальной системы
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Закодировать кодом МТК-2 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения

Вариант №28

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения двухсторонних усилителей
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Закодировать кодом КОИ-8 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения

Вариант №29

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Виды модуляции при частотном разделении каналов
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Закодировать кодом КОИ-7 следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения

Вариант №30

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения электрических фильтров
ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	2. Закодировать сообщение 101010101010 кодом с удвоением элементов, определив количество информационных и контрольных разрядов

#### 3.2.2 Контроль курсового проектирования

В шестом семестре изучения **МДК 02.01. Основы построения и техническая** эксплуатация многоканальных систем передачи (по видам транспорта) студенты выполняют курсовой проект *по теме* «Проектирование цифровой первичной сети связи на участке железной дороги».

Курсовое проектирование является одним из видов учебных занятий и проводится за счёт времени, отведенного на изучение МДК 02.01, в объеме 30 часов обязательной аудиторной нагрузки.

Студентам выдается индивидуальное задание - выполнить немасштабную схему цифровой первичной сети связи на участке железной дороги, на которую следует внести исходные данные и данные, полученные в результате произведённых расчетов.

Консультации студентов по курсовому проектированию проводятся согласно графика и индивидуальных планов работы.

Требования к структуре, объёму и содержанию курсового проекта устанавливаются соответствующим положением и методическими указаниями.

Формой контроля является публичная защита курсового проекта. К защите допускаются курсовые проекты, имеющие положительный отзыв руководителя.

#### Критерии оценивания курсового проекта

Академическая оценка	Критерии оценки
	- проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет;
	- проект, расчёты выполнены в полном объёме без ошибок;
	- проект выполнен аккуратно и грамотно;
	-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётно-
5 «отлично»	графической части;
	- доклад, представленный на защите, логичен, последователен,
	аргументирован, чёток, регламент соблюдён;
	- ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в
	материале, представлены рациональные предложения по возможным
	вариантам решений задания.
	- проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет;
	- проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более
	двух) не принципиальными ошибками;
	- проект выполнен аккуратно и грамотно;
	-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётно-
4 «хорошо»	графической части;
+ «хорошо»	- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не
	достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное
	отступление от регламента;
	- ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень
	ориентированности в материале, представлены рациональные
	предложения по возможным вариантам решений задания.
	- имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения
	работы, отступления от графика;
	-проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не
3 «удовлетворительно»	принципиальными ошибками;
	- проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;
	- имеются единичные отступления от стандартов оформления
	пояснительной записки и расчётно-графической части;
	1

	- доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не
	достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от
	регламента;
	- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень
	ориентированности в материале, не представлены рациональные
	предложения по возможным вариантам решений задания.
	-грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не
	соблюдался;
	-проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с
	принципиальными ошибками;
	- проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;
	- имеются множественные отступления от стандартов оформления
2 «неудовлетворительно»	пояснительной записки и расчётно-графической части;
	- доклад, представленный на защите, не логичен, не последователен, не
	аргументирован, не чёток, имеется значительное отступление от
	регламента;
	- ответы на вопросы не даны или даны не верно, низкая степень или
	полное отсутствие ориентированности в материале, не представлены
	рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.

# 3.2.3 Итогом освоения МДК 02.01. Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи Темы 1.1 Многоканальные системы передачи, Темы 1.2 Системы передачи данных в 6 семестре — Экзамен в виде комплексно-практического задания.

#### Условия:

- а) Вид и форма экзамена: выполнение и защита КПЗ
- б) Количество вариантов каждого задания для экзаменующегося: 30 вариантов исходных данных для комплексного практического задания.
- в) Проверяемые результаты обучения
- г) Критерии оценки

Академическая	Критерии оценки	
оценка		
5 «отлично»	<ul> <li>- ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;</li> <li>- четкие и краткие ответы на вопросы билета;</li> <li>- владение специальной терминологией;</li> <li>- знание принципа работы устройств транспортного радиоэлектронного оборудования;</li> <li>- знание особенностей построения и функционирования устройств транспортного радиоэлектронного оборудования.</li> </ul>	

4 «хорошо»	- ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания; - нечеткие ответы на вопросы билета;
	-являются те же предпосылки, что указаны выше, но при этом студент ответил на все вопросы с помощью наводящих вопросов или ответил на два вопроса на «отлично», а на один «удовлетворительно». При условии выполнения практического опыта
	- ответы на вопросы не достаточно логичны, не достаточно аргу-
	ментированы и чётки, имеется значительное отступление от регламента;
	- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориен-
	тированности в материале, не представлены рациональные предложения
3 «удовлетворительно»	по возможным вариантам решений задания.
	- студент ответил на все вопросы недостаточно глубоко или имеет
	слабые представления о конструкции и принципе работы транспортного радиоэлектронного оборудования, или ответил на два вопроса на
	радиоэлектронного оборудования, или ответил на два вопроса на «хорошо», а на один — «неудовлетворительно»). При условии
	выполнения практического опыта.
	- ответы на вопросы не даны или даны не верно, низкая степень или
	полное отсутствие ориентированности в материале, не представлены
2«неудовлетворительно»	рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;
	- полное отсутствие знаний особенностей обеспечения безопасных
	условий эксплуатации.

#### КОМПЛЕКСНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Для оценки освоения МДК 02.01. Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи предусмотрен Экзамен.

#### Инструкция:

Выполнение комплексно-практического задания направлено на проверку умений и практического опыта, наработанных по МДК 02.01. Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи (по видам транспорта).

Место (время) выполнения задания: *лаборатория Многоканальных систем передачи* Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1) Инструкции по практическим работам
- 2) Электронная программа ПТК ПТС «Вектор -32»
- 3) Электронная программа АРМ ЦСПД

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	а)отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский;
У5,У6,У9,У10	
31-318	2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
	IP-адрес: 10.8.248.131 Маска: 255.255.224.0
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА
	выписать последние три неисправности по РЦС-1, определив узел, указав саму
	неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №2

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	1 Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 111001011111000001, преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 115.28.240.121 Маска: 255.255.224.0 3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Заместителя начальника регионального центра связи

Вариант №3

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 410 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. Закодировать сообщение 101010101001 корреляционным кодом, определив количество информационных и контрольных разрядов</li> <li>3. С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера следующих абонентов и какой дороге они относятся: Могоча, Мерефа, Орша</li> </ol>

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E1
ПО 3	2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
У 1,У 2,У3,	IP-адрес: 10.8.240.121 Маска: 255.255.224.0
У5,У6,У9,У10	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА
31-318	выписать последние три неисправности по РЦС-4, определив узел, указав саму
	неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E2
ПО 3	2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
У 1,У 2,У3,	IP-адрес: 10.8.240.121
У5,У6,У9,У10	3. С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера
31-318	следующих абонентов и какой дороге они относятся:
	Могоча, Мерефа, Орша

Вариант №6

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 510 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 120.78.240.121 Маска: 255.255.224.0</li> <li>3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Главного инженера регионального центра связи</li> </ol>

Вариант №7

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ul> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 610 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. Произведите сложение многочленов, сделайте проверку</li> <li>A(x)= x<sup>7</sup>+x<sup>4</sup>+x<sup>3</sup>+1 b B(x)= x<sup>6</sup>+x<sup>4</sup>+1</li> </ul>
	3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Главного инженера регионального центра связи

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 111001011111111000001,
ПО 3	преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ
У 1,У 2,У3,	2. Произведите сложение многочленов, сделайте проверку
У5,У6,У9,У10	$A(x) = x^8 + x^6 + x^2 + 1$ b $B(x) = x^4 + x^3 + 1$
31-318	
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА
	выписать последние три неисправности по РЦС-1, определив узел, указав саму
	неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>Закодируйте отсчёт положительной полярности 250 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>Произведите сложение многочленов, сделайте проверку</li> <li>A(x)= x<sup>7</sup>+x<sup>3</sup>+x<sup>2</sup>+1 b B(x)= x<sup>3</sup>+x<sup>2</sup>+1</li> <li>В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-4, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы</li> </ol>

Вариант №10

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение 101010101010 кодом с удвоением элементов, определив
31-318	количество информационных и контрольных разрядов
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ECMA выписать последние три неисправности по РЦС-1, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №11

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E3
ПО 3	2. По заданным ІР-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
У 1,У 2,У3,	IP-адрес: 110.18.240.121 Маска: 255.255.224.0
У5,У6,У9,У10	3. В программе ПТК ПТС «Вектор-32» необходимо произвести смену оператора
31-318	

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью
ПО 3	преобразования, приведите схему частотных преобразований девятого канала с
У 1,У 2,У3,	расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом МТК-2,
31-318	определив информационную емкость сообщения
	3. В программе ПТК ПТС «Вектор-32» необходимо произвести смену оператора

	Duphuni (1.13
Проверяемые	Текст задания
результаты	
1 0	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	а)отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	
31-318	2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-7,
	определив информационную емкость сообщения
	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Заместителя начальника регионального центра связи

Вариант №14

- wp	
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 320 $\Delta$ с помощью кодера
по з	нелинейного типа
У 1,У 2,У3,	2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-8,
У5,У6,У9,У10	определив информационную емкость сообщения
31-318	опредения информационную смкость сосощения
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-4, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы
Вариант №15	
П	T

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E3
ПО 3	2. Закодировать сообщение «Спектральное уплотнение» кодом Unicode, определив
У 1,У 2,У3,	информационную емкость сообщения
У5,У6,У9,У10	
31-318	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей
	структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Заместителя начальника регионального центра связи

-	Tr.
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 1110011110111111000001,
ПО 3	преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ
У 1,У 2,У3,	2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-8,
У5,У6,У9,У10	определив информационную емкость сообщения
31-318	
	3.Для принятия решения о возникновении неисправностей воспользоваться системой
	СППР (идентификатор) для трех событий, провести анализ

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 710 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:</li> <li>IP-адрес: 120.98.240.121 Маска: 255.255.224.0</li> <li>3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Начальника регионального центра связи</li> </ol>

Вариант №18

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	а)отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	а дотсутствия гарантированного электропитания об В на ст. липовекии
31-318	
21-210	2. Принцип IP адресации в сетях передачи данных
	3. В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ECMA выписать последние три неисправности по РЦС-2, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 0111101010111111000001,
ПО 3	преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ
У 1,У 2,У3,	2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
У5,У6,У9,У10	IP-адрес: 112.58.240.131 Маска: 255.255.224.0
31-318	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей
	структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Начальника регионального центра связи
	*

Проверяемые	Текст задания
	текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью
ПО 3	преобразования, приведите схему частотных преобразований шестого канала с
У 1,У 2,У3,	расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение «Модуляция» с использованием кода ASCI, и
31-318	представить его с использованием амплитудной модуляции
	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Заместителя начальника дирекции - начальника отдела

Вариант №21

Daphani 7(22)	
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение «Дискретизация» с использованием кода КОИ-7, и
31-318	представить его с использованием частотной модуляции
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-4, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №22

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>Закодируйте отсчёт положительной полярности 910 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>Закодировать сообщение «Квантование» с использованием кода КОИ-8, и представить его с использованием фазовой модуляции</li> </ol>
	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Заместителя начальника дирекции - начальника отдела

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью
ПО 3	преобразования, приведите схему частотных преобразований третьего канала с
У 1,У 2,У3,	расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение «Кодирование» с использованием кода Unicode, и
31-318	представить его с использованием фазовой модуляции
	3.С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера следующих абонентов и к какой дороге они относятся: Хабаровск, Гатчина, Тапа

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	2. Закодировать сообщение 101101010101010 кодом с удвоением элементов,
31-318	определив количество информационных и контрольных разрядов
	3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Первого заместителя начальника дирекции

Вариант №25

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ul> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 1110 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. Составьте систему FDMA на основе 5 пользователей, приведите структурную схему организации связи</li> </ul>
	3.В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ECMA выписать последние три неисправности по РЦС-2, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №26

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	а)отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский
У5,У6,У9,У10	··/ · · · · · · · · · · · · · · · · ·
31-318	2. Составьте систему TDMA на основе 5 пользователей, приведите структурную
	схему организации связи
	exemy optumoughn ebish
	3В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы
	ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-4, определив узел, указав
	саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

	1
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью
ПО 3	преобразования, приведите схему частотных преобразований восьмого канала с
У 1,У 2,У3,	расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра
У5,У6,У9,У10	2. По заданным ІР-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
31-318	IP-адрес: 10.115.245.121 Маска: 255.255.224.0
	3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей
	структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Первого заместителя начальника дирекции

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения: ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	<ol> <li>1.Закодируйте отсчёт положительной полярности 810 ∆ с помощью кодера нелинейного типа</li> <li>2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 132.145.245.121 Маска: 255.255.224.0</li> <li>3.В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести должностные обязанности Начальника дирекции</li> </ol>

Вариант №29

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью
ПО 3	преобразования, приведите схему частотных преобразований девятого канала с
У 1,У 2,У3,	расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра
У5,У6,У9,У10	2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
31-318	IP-адрес: 152.165.245.121 Маска: 255.255.224.0
	3. С помощью электронной программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера
	следующих абонентов и какой дороге они относятся: Москва, Сочи, Саратов

Вариант №30

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните
ПО 3	прохождение потоков в случае:
У 1,У 2,У3,	а)отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский 2. 2. По
У5,У6,У9,У10	заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
31-318	IP-адрес: 123.118.240.121 Маска: 255.255.224.0
	3. В модуле по контролю выполнения нормативов личного участия руководителей
	структурных подразделений хозяйства связи и организации обеспечения
	безопасности движения поездов информационной системы ЕСМА, привести
	должностные обязанности Начальника регионального центра связи

3.2.4 Итогом освоения МДК.02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи Тема 2.1 Измерения в технике связи в 5 семестре — Экзамен в виде комплексно-практического задания

#### КОМПЛЕКСНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Для оценки освоения МДК.02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи предусмотрен Экзамен.

#### Инструкция:

Выполнение комплексно-практического задания направлено на проверку умений и практического опыта, наработанных по МДК.02.02 Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи (по видам транспорта).

Место (время) выполнения задания: *лаборатория Радиопередающих устройств* Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1)Инструкции по практическим работам
- 2)Электронные осциллографы GOS

У5,У6,У9,У10

31-318

3)Генераторы, частотомеры, вольтметры

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

	•
	Вариант №1
Проверяемые результаты	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Электронно-счетные частотомеры. Структурная схема, принцип действия
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	2.Измерение электрического сопротивления изоляции
У5,У6,У9,У10	
31-318	
	Вариант №2
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Измерение частоты с помощью осциллографа
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	2.Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей.
У5,У6,У9,У10	Метод трех измерений
31-318	
	Вариант №3
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	Метод моста с переменным отношением плеч (метод Муррея).
У5,У6,У9,У10	2.Классификация методов измерения частоты
31-318	
	Вариант №4
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Типы разверток. Получение фигур Лиссажу
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	2.Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей.
<b>Y5,Y6,Y9,Y10</b>	Метод моста с постоянным отношением плеч (метод Варлея)
31-318	
	Вариант №5
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Структурная схема осциллографа, принцип работы, назначение узлов
ПО 3	2.Определение расстояния до места обрыва провода
У 1,У 2,У3,	
V/5 V/C V/O V/10	

	Вариант №6	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания	
ПО 1,ПО2, ПО 3	1.Определение расстояния до места сообщения двух проводов цепи	
Y 1,Y 2,Y3, Y5,Y6,Y9,Y10 31-318	2.Особенности измерения низких и высоких частот	
	Вариант №7	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания	
ПО 1,ПО2,	1.Получение пилообразного напряжения	
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Определение расстояния до места повреждения линии связи	
	D. M.O.	
Пиотопи	Вариант №8	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания	
ПО 1,ПО2,	1.Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип	
ПО 3	работы	
У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Выбор метода определения места повреждения	
	Вариант №9	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания	
ПО 1,ПО2,	1.Обобщенная структурная схема ЦИП	
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10	2.Метод односторонних измерений сопротивления шлейфа (метод Блавье)	
31-318		
	Вариант №10	
Проверяемые	Текст задания	
результаты обучения:		
ПО 1,ПО2,	1.Основные элементы цифровых измерительных приборов	
ПО 3 У 1,У 2,У3,	2.Метод двух односторонних измерений мостом с переменным отношением	
У5,У6,У9,У10 31-318	плеч (метод Купфмюллера)	
	Вариант №11	
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания	
ПО 1,ПО2,	1.Метод двухсторонних измерений мостом переменного тока низкой частоты	
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2. Цифровые вольтметры, их структурная схема. Особенности применения, достоинства, недостатки	
1 . ) [ - , ) [ ()		

Вариант №12	
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Измерительный прибор ИРК-ПРО. Назначение, ТЭХ
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	2.Определение расстояния до места обрыва жил кабеля и до места
У5,У6,У9,У10	сосредоточенной асимметрии
31-318	сосредото тепной исимметрии
	Вариант №13
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Отыскивание трассы подземного кабеля. Кабелеискатель
по з	КИ-4П
У 1,У 2,У3,	
У5,У6,У9,У10	2.Определение расстояния до места повреждения линии связи
31-318	
31-310	
	Вариант №14
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Виды повреждений на линиях связи и определение их характера
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	2.Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип
У5,У6,У9,У10	работы
31-318	раооты
	Вариант №15
Проверяемые	Текст задания
результаты	Tener sugarina
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Нормы и периодичность измерений электрических параметров воздушных и
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	кабельных линий связи для постоянного тока
У5,У6,У9,У10	2 0
31-318	2. Электронно-счетные частотомеры. Структурная схема, принцип действия
J1-J10	
	Вариант №16
Прогодения	•
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	1 1/
ПО 1,ПО2,	1.Измерение электрической емкости цепи
ПО 3	2.Измерительный прибор ИРК-ПРО. Назначение, ТЭХ
У 1,У 2,У3,	2.113mcph1cmbilin hphoop 111 K 111 O. 11a3ha1chine, 1 OA
У5,У6,У9,У10	
31-318	

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Измерение электрического сопротивления шлейфа воздушных и кабельных
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	цепей 2.Классификация методов измерения частоты

Вариант №18

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	1.Измерение омической асимметрии цепи 2.Широкополосные измерители уровня, структурная схема, принцип работы

Вариант №19

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Измерение электрического сопротивления одиночных проводов. Метод
ПО 3	
У 1,У 2,У3,	ложного нуля
У5,У6,У9,У10	2. Цифровой частотомер, структурная схема, принцип работы, назначение
31-318	2.14nppobon lactotomep, crpyktyphan exema, nphiliani paootisi, hasha lenne
	узлов

Вариант №20

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Измерение электрического сопротивления одиночных проводов. Метод
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	заземленного шлейфа 2.Принцип получения изображения на экране осциллографа

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Измерительный мост переменного тока, назначение, принципиальная схема,
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	условие равновесия  2.Измерение электрического сопротивления одиночных проводов. Метод трех шлейфов

	Вариант №22		
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания		
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3,	1.Определение расстояния до места повреждения сопротивления изоляции провода		
<b>y5,y6,y9,y10</b> 31-318	2.Измерительный мост постоянного тока, назначение, принципиальная схема, условие равновесия		
	Вариант №23		
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания		
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3,	1.Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип работы		
У5,У6,У9,У10 31-318	2.Измерение глубины модуляции и её оценка по коэффициенту модуляции		
	Вариант №24		
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания		
ПО 1,ПО2,	1.Измерение параметров уплотненных цепей		
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Определение расстояния до места обрыва провода		
	Вариант №25		
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания		
ПО 1,ПО2,	1.Измерение частоты с помощью осциллографа		
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Определение расстояния до места сообщения двух проводов цепи		
	Вариант №26		
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания		
ПО 1,ПО2,	1.Типы разверток. Получение фигур Лиссажу		
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10	2.Определение расстояния до места повреждения линии связи		

31-318

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Метод двухсторонних измерений мостом переменного тока низкой частоты
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2. Цифровые вольтметры, их структурная схема. Особенности применения, достоинства, недостатки

Вариант №28

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Получение пилообразного напряжения
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Измерение глубины модуляции и её оценка по коэффициенту модуляции

Вариант №29

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1.Отыскивание трассы подземного кабеля. Кабелеискатель КИ-4П.
ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	2.Измерение и построение диаграммы уровней передачи

Вариант №30

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 2,У3, У5,У6,У9,У10 31-318	1.Обобщенная структурная схема ЦИП 2.Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей методом амперметравольтметра

### 3.2.5 Итогом освоения МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте в 5 семестре — Итоговая контрольная работа.

#### Инструкция:

Выполнение итоговой контрольной работы направлено на проверку умений и практического опыта, наработанных в МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте (по видам транспорта)

Место (время) выполнения задания: *паборатория Многоканальных систем передачи* 

Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

1)Инструкции по эксплуатации мультисервисного мультиплексора СМК-30

#### 2)Инструкции по эксплуатации комплекса ОТС ДСС

#### 3) Техническое описание АТС АЛС

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Вариант №1

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Система ОТС на железнодорожном транспорте
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Принципы установления соединений в АТС АЛС

Вариант №2

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Виды ОТС, их классификация, назначение, область применения
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,	2. Системы межстанционной сигнализации на аналоговых и цифро-аналоговых сетях. Основы построения систем с коммутацией каналов
319-328	

Вариант №3

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Системы вызывных кодов: принципы построения, особенности, сравнительная
У 2,У 11,У12,	характеристика сигнальных кодов
У13,У14,У15,	2.Структурная схема основных узлов АТС АЛС
319-328	

Вариант №4

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения сетей связи диспетчерского и постанционного типа
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Принципы построения сетей телефонной связи с коммутацией каналов, системы нумерации

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	1. Принципы организации перегонной, межстанционной и аварийной связи
1,1102,	
У 2,У 11,У12,	2. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Построение
У13,У14,У15,	коммутационных полей и способы искания в них
319-328	

Проверяемые результаты обучения:   1. Особенности организации связи на участках с диспетчерской централизацией   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных   2. Телефонные станции диспетчерского и постанционного типов   2. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения   3. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения   3. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения   3. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения   3. Стелефонные принцип действия, область применения   3. Стелефонной передачи, местный эффект и способы его устранения   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды поставления   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды поставления   3. Аппаратура промежуточных пунктов: виды поставле		Вариант №6
ПО		Текст задания
2 . Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных ула, ута, ута, ута, ута, ута, ута, ута, ут		
У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, З19-328         Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2, 1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2, 1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №9           Текст задания           Текст задания           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:           НО 1,ПО2, 1. Комплекты аппаратуры станционной связи           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:	ПО 1,ПО2,	1. Особенности организации связи на участках с диспетчерской централизацией
У13,У14,У15, 319-328	V 2 V 11 V12	2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных
Проверяемые результаты обучения:   ПО		станций (АТС)
Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У2,У11,У12, У13,У14,V15, З19-328         1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов           2. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения         принцип действия, область применения           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           Проверяемые результаты обучения:         1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия           2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения         2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           10 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         1. Комплекты аппаратуры станционной связи           2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания		
ПО		Вариант №7
обучения:         ПО         1,ПО2,         1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов           у 2,у 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         2. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, 319-328         1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия         2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           10 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         1. Комплекты аппаратуры станционной связи         2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10		Текст задания
ПО 1,ПО2,       1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов         у 2,у 11,У12, У13,У14,У15, З19-328       Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2, У13,У14,У15, З19-328       По нашей выбрания	- •	
У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, З19-328         Проверяемые результаты обучения:         Вариант №8           По 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         По 1,ПО2, Проверяемые результаты обучения:         Вариант №9           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         1. Комплекты аппаратуры станционной связи           2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:	•	1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов
У13,У14,У15, 319-328         принцип действия, область применения           Вариант №8           По тура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, их 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         Текст задания           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           Текст задания           Текст задания           1, ПО2, 1, ПО2, У2,У11,У12, У13,V14,У15, 319-328         1. Комплекты аппаратуры станционной связи           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10	V 2 V 11 V12	2. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики,
Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328           Вариант №9           Текст задания результаты обучения:           Текст задания результаты обучения:           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:		принцип действия, область применения
Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         Проверяемые результаты обучения:         Вариант №9           Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         Денет результаты обучения:         Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10           Текст задания           Текст задания	319-328	
результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения         Вариант №9         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2, У13,У14,У15, 319-328       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:		Вариант №8
обучения:         ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия         Вариант №9         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:		Текст задания
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       принципы построения и действия         Вариант №9         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         Вариант №10       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         Вариант №10       Проверяемые результаты обучения:	- •	
У 2,У 11,У 12,         У 13,У14,У15,       2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения         Вариант №9         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:	ПО 1,ПО2,	1. Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности,
У13,У14,У15,         319-328         Вариант №9         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         319-328       Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания	V 2 V 11 V12	принципы построения и действия
Вариант №9           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328         1. Комплекты аппаратуры станционной связи           Вариант №10         Комплекты аппаратуры станционной связи           Текст задания         характеристики           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания		2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения
Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328       2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания	319-328	
результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Комплекты аппаратуры станционной связи         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328       2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания		Вариант №9
<ul> <li>ПО 1,ПО2,</li> <li>У 2,У 11,У12,</li> <li>У 13,У14,У15,</li> <li>З 19-328</li> <li>1. Комплекты аппаратуры станционной связи</li> <li>2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики</li> <li>Вариант №10</li> <li>Проверяемые результаты обучения:</li> </ul>	результаты	Текст задания
У 2,У 11,У12,       У13,У14,У15,       характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания		1. Комплекты аппаратуры станционной связи
У13,У14,У15,       характеристики         Вариант №10         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания	V 2 V 11 V12	2. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные
Вариант №10           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания		характеристики
Проверяемые Текст задания результаты обучения:		
результаты обучения:		Вариант №10
обучения:		
HO 1HO2 1 Havenury approved an experimental and the first party of the		
1,1102, 1. Принципы организации станционных видов ОТС в аналоговой сети	ПО 1,ПО2,	1. Принципы организации станционных видов ОТС в аналоговой сети
у 2,у 11,у12, 2. Звук, его распространение, основные определения и законы акустики	V 2 V 11 V12	2. Звук, его распространение, основные определения и законы акустики
y 2, y 11, y 12, y 13, y 14, y 15,		
319-328		

3.2.5 Итогом освоения МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте в 6 семестре – Итоговая контрольная работа.

#### Инструкция:

Выполнение итоговой контрольной работы направлено на проверку знаний и умений, наработанных в МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте (по видам транспорта)

Место (время) выполнения задания: *паборатория Многоканальных систем передачи* Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1)Инструкции по эксплуатации мультисервисного мультиплексора СМК-30
- 2)Инструкции по эксплуатации комплекса ОТС ДСС
- 3) Техническое описание АТС АЛС

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Назначение, виды, принципы организации связи совещаний
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Комплекты междугородной автоматической связи

Вариант №2

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	2. Принципы адресации и нумерации в ISDN

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Принципы организации телефонной связи на базе ІР-протоколов ( ІР-телефония)

Проверяемые результаты обучения:   1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к перспективной системе ОТС   2. Система синхронизации цифровых сетей с интеграцией услуг ISDN   319-328		Вариант №4	
ПО 1,ПО2, 1. Коицепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к перспективной системе ОТС		Текст задания	
По			
У д.У 11,У12,           Вариант №5           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2,           Вариант №5           Текст задания           сстях           2,У 11,У12,У13,У14,У15,           Вариант №6           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2,           Вариант №6           Текст задания           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2,           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,           Вариант №7           Текст задания           Вариант №2           Вариант №2		1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к	
У д.У 11,У12,           Вариант №5           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2,           Вариант №5           Текст задания           сстях           2,У 11,У12,У13,У14,У15,           Вариант №6           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2,           Вариант №6           Текст задания           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2,           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,           Вариант №7           Текст задания           Вариант №2           Вариант №2	X/ A X/ 11 X/1A	перспективной системе ОТС	
Вариант №5		· ·	
Провержные результаты обучения:		2. Спетеми спихронизации цифровых сетей с интеграцией услуг изъту	
Провержные результаты обучения:		   Banиaнт №5	
ПО	Проверяемые		
По	- •		
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         сстях           Вариант №6           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №7           Текст задания результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2, У2,У11,У12, У13,У14,У15, 319-328           Вариант №8           Текст задания результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У2,У11,У12, У13,У14,У15,           У2,У11,У12, У13,У14,У15,		1. Приниции организации писпотнорской орган в нифровых и нифро оне поторых	
У 2, У 11,У12,         2. Принципы построения узкополосных цифровых сетей связи с интеграцией услуг (ISDN)           Вариант №6           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, 1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, 1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           По 1,ПО2, 1. Установление соединений ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,	1,1102,		
Teket задания	, , ,		
Rapuart №6		2. Принципы построения узкополосных цифровых сетей связи с интеграцией услуг	
Проверяемые разультаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         Вариант №7           Вариант №7           Проверяемые разультаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         Вариант №8           Проверяемые разультаты обучения:         Текст задания           Проверяемые разультаты обучения:         По 1,ПО2, 1. Установление соединений ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,         2. Организация абонентского доступа	319-328	(ISDN)	
ПО 1,ПО2, 1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС			
обучения:         ПО       1,ПО2,       1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328       Вариант №7         Вариант №7         Проверяемые результаты обучения:         ПО       1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-328       1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:         ПО       1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       2. Организация абонентского доступа		Текст задания	
ПО 1,ПО2,       1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-З28       Вариант №7         Вариант №7         По 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, З19-З28       1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,			
У 2, У 11, У 12, У 13, У 14, У 15, З 19-328           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У 12, У 13,У 14,У 15, З 19-328         1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У 12, У 2,У 11,У 12, У 13,У 14,У 15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           2. Организация абонентского доступа         2. Организация абонентского доступа		1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС	
У 2, У 11, У 12, У 13, У 14, У 15, З 19-328           Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У 12, У 13,У 14,У 15, З 19-328         1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц           Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У 12, У 2,У 11,У 12, У 13,У 14,У 15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           2. Организация абонентского доступа         2. Организация абонентского доступа	**********	2. Организация автоматической связи	
Вариант №7           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328         1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц           Вариант №8         2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц           2. Организация абонентского доступа         2. Организация абонентского доступа			
Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       2. Организация абонентского доступа			
Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       2. Организация абонентского доступа		Вариант №7	
результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328       2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       2. Организация абонентского доступа	Проверяемые	•	
ПО 1,ПО2,         1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц         2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       2. Организация абонентского доступа	результаты		
У 2,У 11,У12,         У 13,У14,У15,       Зариант №8         Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2,       1. Установление соединений ОТС-Ц         У 2,У 11,У12,       2. Организация абонентского доступа		1. Мониторинг и алминистрирование ОТС II	
У 13,У 14,У 15,         З 11,3 12,         У 13,У 14,У 15,         Вариант №8         Текст задания         Текст задания         Обучения:         ПО 1,ПО2,         1. Установление соединений ОТС-Ц         2. Организация абонентского доступа			
Вариант №8         Проверяемые результаты обучения:       Текст задания         ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,       1. Установление соединений ОТС-Ц	У 2,У 11,У12,	2. Междугородные сети ОоТС: принципы организации	
Вариант №8           Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц			
Проверяемые результаты обучения:         Текст задания           ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,         1. Установление соединений ОТС-Ц             2. Организация абонентского доступа	319-328		
результаты обучения:  ПО 1,ПО2, 1. Установление соединений ОТС-Ц  У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,	*		
обучения:  ПО 1,ПО2, 1. Установление соединений ОТС-Ц  У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,		I екст задания	
у 2,у 11,у12, у13,у14,у15,			
y 2, y 11, y 12, y 13, y 14, y 15,	ПО 1,ПО2,	1. Установление соединений ОТС-Ц	
У13,У14,У15,	V 2 V 11 V12	2. Организация абонентского доступа	

	Вариант №9
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. ОТС новой вертикали управления перевозками. Двухуровневая кольцевая
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	структура сети, мостовые станции и распорядительные станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ)
319-328	2. Взаимодействие местной сети ОбТС с телефонными сетями связи общего пользования
	Вариант №10
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Организация двухуровневой системы связи совещаний; цифровая аппаратура связи
У 2,У 11,У12,	совещаний: назначение, возможности, принципы построения и действия
y13,y14,y15, 319-328	2. Структура сети ОбТС
	Вариант №11
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Особенности организации станционной ОТС на базе цифровых коммутаторов
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Принцип построения ATC DX-500
	Вариант №12
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Организация связи с местом аварийно-восстановительных работ
Y 2,Y 11,Y12, Y13,Y14,Y15, 319-328	2. Принцип построения ATC MD -110
	Вариант №13
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного

транспорта, источники первичной информации ОТН

2. Принцип построения АТСЦ разной емкости

У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,

319-328

Проверяемые	Текст задания	
результаты		
обучения:		
ПО 1,ПО2,	1. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ),	
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	систем ТУ–ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН 2. Состав оборудования АТСЦ	

Вариант №15

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Средства абонентского доступа в СПД-ОТН
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Назначение цифровых коммутационных станций (АТСЦ)

### 3.2.6 Контроль курсового проектирования

В седьмом семестре изучения **МДК.02.03 основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте** (по видам транспорта) студенты выполняют курсовой проект *по теме «*Проектирование местной телефонной сети на базе цифровой **АТС**»

Курсовое проектирование является одним из видов учебных занятий и проводится за счёт времени, отведенного на изучение МДК 02.03, в объеме 30 часов обязательной аудиторной нагрузки.

Студентам выдается индивидуальное задание - выполнить немасштабную схему построения местной телефонной сети на базе цифровой ATC, на которую следует внести исходные данные и данные, полученные в результате произведённых расчетов.

Консультации студентов по курсовому проектированию проводятся согласно графика и индивидуальных планов работы.

Требования к структуре, объёму и содержанию курсового проекта устанавливаются соответствующим положением и методическими указаниями.

Формой контроля является публичная защита курсового проекта. К защите допускаются курсовые проекты, имеющие положительный отзыв руководителя.

#### Критерии оценивания курсового проекта

Академическая оценка	Критерии оценки
	- проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет;
5 «отлично»	- проект, расчёты выполнены в полном объёме без ошибок;
3 ((013H1 H10))	- проект выполнен аккуратно и грамотно;
	-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётно-

- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, аргументирован, чёток, регламент соблюдён; - ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным париантам решений задания.  - проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более двух) не принципиальными ошибками; - проект выполнен вкжуратно и грамотно; - соблюдены сталдарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень орнентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от трафика; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пожнительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предгожения по поможилым париантам решений задания.  - грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления поженительной защиски и расчётно-графической части;		графической части;
артументирован, чёток, регламент соблюдён;  ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в матернале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  проект выполнен в установлениые сроки, отступлений от графика нет; проект расчёты выполнены в полном объёме с сдиничными (не более двух) не принципиальными ошибками; проект выполнен аккуратно и грамотно; соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; доклад, предтавленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представленым рациональные предложения по позможным вариантам решений задания.  имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; проект расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципинальными опибками; проект расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципинальными опибками; проект расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципинальными опибками; пояснительной записки и расчётно-графической части; локлад, представленный на защите, не достаточно лотичен, не достаточно двтументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  зрубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципинальными опшоками; проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципинальными опшоками; проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципинальными опшоками; проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципинальными опшоками;		
		•
материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более днух) не принципиальными опнибками; - проект выполнен аккуратно и грамотно; - соблюдены стандарты оформления поженительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хоронная степень ориентированности в материале, представленыы рациональные преуложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень орнентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - трубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеютея множественные отступления от стандартов оформления		
вариантам решений задания.  - проект выполнен в установленные сроки, отетуплений от графика нет; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с сдиничными (не более двух) не принципиальными ошибками; - проект выполнен аккуратно и грамотно; - соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части; - доклад, представленный на запите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полиые, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются неничные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на запите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - трубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
проект выполнен в установленные сроки, отступлений от графика нет;     проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более двух) не принципиальными ошибками;     проект выполнен аккуратно и грамотно;     соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части;     доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента;     ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;     проект выполнен ие достаточно аккуратно и грамотно;     имеется дациичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;     доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;     ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -трубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;     проект выполнены е в полном объёме и (или) с принципиальными опибками;     проект выполнение поступления от стандартов оформления проекть выполнения пе в полном объёме и (или) с принципиальными опибками;     проект выполнение отступленыя от стандартов оформления		
- проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более двух) не принципиальными ошибками; - проект выполнен аккуратно и грамотно; -соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части; - доклад, представленный на запите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными опибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными опибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		1 1
двух) не принципиальными опибками;  проект выполнен аккуратно и грамотно;  соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части;  достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента;  ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;  проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными опибками;  проект выполнен не достаточно аккуратию и грамотно;  имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;  достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  трубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными опибками;  проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными опибками;  проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  имеются множественные отступления от стандартов оформления		
проект выполнен аккуратно и грамотно;     соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части;     доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента;     ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень орнентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.      имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;     проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными опибками;     проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;     имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;     доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;     ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;     проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;     имеются множественные отступления от стандартов оформления		- проект, расчёты выполнены в полном объёме с единичными (не более
-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётнографической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хороппая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными опибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо наруптены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		двух) не принципиальными ошибками;
Рафической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		- проект выполнен аккуратно и грамотно;
		-соблюдены стандарты оформления пояснительной записки и расчётно-
- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципивльными оппибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципивльными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления	A (Wanayya))	графической части;
отступление от регламента;  ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;  проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными оппибками;  проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;  имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;  доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  имеются множественные отступления от стандартов оформления	4 «хорошо»	- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не
- ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		достаточно аргументирован или чёток, имеется не значительное
ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика; - проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  - грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; - проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		отступление от регламента;
предложения по возможным вариантам решений задания.  - имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;  -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками;  - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;  - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;  - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления		- ответы на вопросы не достаточно полные, хорошая степень
- имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения работы, отступления от графика;     -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками;     - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;     - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;     - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;     - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;     -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;     - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;     - имеются множественные отступления от стандартов оформления		ориентированности в материале, представлены рациональные
работы, отступления от графика;  -проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками;  - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;  - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;  - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления		предложения по возможным вариантам решений задания.
-проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не принципиальными ошибками; - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		- имеется не значительное нарушение установленного срока выполнения
принципиальными ошибками;  - проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;  - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;  - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления		работы, отступления от графика;
- проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно; - имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		-проект, расчёты выполнены в полном объёме с тремя и более не
		принципиальными ошибками;
3 «удовлетворительно»  пояснительной записки и расчётно-графической части;  доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  имеются множественные отступления от стандартов оформления		- проект выполнен не достаточно аккуратно и грамотно;
3 «удовлетворительно»  пояснительной записки и расчётно-графической части;  доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  имеются множественные отступления от стандартов оформления		- имеются единичные отступления от стандартов оформления
- доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления	3 «удовлетворительно»	
достаточно аргументирован и чёток, имеется значительное отступление от регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления	1	
регламента;  - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался;  -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками;  - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;  - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
предложения по возможным вариантам решений задания.  -грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
-грубо нарушены установленные сроки выполнения проекта, график не соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
соблюдался; -проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с 2 «неудовлетворительно» принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
-проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
2 «неудовлетворительно» принципиальными ошибками; - проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно; - имеются множественные отступления от стандартов оформления		
<ul> <li>проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;</li> <li>имеются множественные отступления от стандартов оформления</li> </ul>		-проект, расчёты выполнены не в полном объёме и (или) с
- имеются множественные отступления от стандартов оформления	2 «неудовлетворительно»	принципиальными ошибками;
		- проект выполнен не аккуратно и (или) без грамотно;
пояснительной записки и расчётно-графической части;		- имеются множественные отступления от стандартов оформления
		пояснительной записки и расчётно-графической части;

- доклад, представленный на защите, не логичен, не последователен, не
аргументирован, не чёток, имеется значительное отступление от
регламента;
- ответы на вопросы не даны или даны не верно, низкая степень или
полное отсутствие ориентированности в материале, не представлены
рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.

# 3.2.7 Итогом освоения МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте в 7 семестре — Итоговая контрольная работа.

### Инструкция:

Выполнение итоговой контрольной работы направлено на проверку знаний и умений, наработанных в МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте (по видам транспорта)

Место (время) выполнения задания: *паборатория Многоканальных систем передачи* Максимальное время выполнения задания - **30** *минут*.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1)Инструкции по эксплуатации мультисервисного мультиплексора СМК-30
- 2)Инструкции по эксплуатации комплекса ОТС ДСС
- 3) Техническое описание АТС АЛС

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Вариант №1

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения аппаратных средств цифровой ОТС
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Железнодорожная ІР-телефония

Проверяемые	Текст задания	
результаты		
обучения:		
ПО 1,ПО2,	1. Интерфейсы и линейные комплекты в аппаратуре цифровой ОТС	
Y 2,Y 11,Y12, Y13,Y14,Y15, 319-328	2. Принципы адресации и нумерации в ISDN	

	Вариант №3
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта 2. Система сотовой связи для железнодорожного транспорта
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	
	Вариант №4
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к
***	перспективной системе ОТС
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	2. Стандарты сетей мобильной телефонной связи
	Вариант №5
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Условия построения колец верхнего и нижнего уровней
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Особенности коммутации в мобильной сети
l	Вариант №6
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Принцип определения количества первичных цифровых каналов Е1 в кольцах
	нижнего и верхнего уровней
Y 2,Y 11,Y12, Y13,Y14,Y15, 319-328	2. Принцип построения сети и базовые элементы сети
	Вариант №7
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Система тактовой сетевой синхронизации: назначение, принципы построения,
***	категории качества синхронизации
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15,	2. Принципы организации сотовой и микросотовой сетей мобильной телефонной
319-328	СВЯЗИ
	Вариант №8
Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Установление соединений ОТС-Ц
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Железнодорожная ІР-телефония

	Вариант №9
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и
X/ A X/ 11 X/1A	задачи, структура
У 2,У 11,У12,	
У13,У14,У15, 319-328	2. Применение IP-телефонии
319-328	
	Вариант №10
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Организация центров управления, контроля и технического обслуживания
У 2,У 11,У12,	(ЦТУ и ЦТО)
у 2,3 11,3 12, У13,У14,У15,	
319-328	2. Качество передачи речи в сети IP-телефонии
317 320	
	Вариант №11
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. ОТС с применением системы микросотовой связи стандарта DECT
1,1102,	
У 2,У 11,У12,	2. Виды соединений в сети ІР-телефонии
У13,У14,У15,	
319-328	
	D N.12
Проверяемые	Вариант №12 Текст задания
результаты	текст задания
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип взаимодействия ЦТУ и ЦТО с единой системой мониторинга и
	администрирования ЕСМА
У 2,У 11,У12,	^ ^
У13,У14,У15,	2. Адресация в ІР-сетях
319-328	
	Вариант №13
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	1 1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
ПО 1,ПО2,	1. Порядок разработки структурной схемы цифровой ОТС
У 2,У 11,У12,	2. Построение сетей IP-телефонии
y13, y14, y15,	
319-328	
31, 320	
-	Вариант №14
Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
	•
	1. Назначение и принципы сети СПЛ-ОТН лиспетченской центрапизации (ЛП)
ПО 1,ПО2,	1. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ),
	1. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ), систем ТУ-ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН
ПО 1,ПО2,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12,	систем ТУ-ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
	1. Средства абонентского доступа в СПД-ОТН
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	2. Назначение цифровых коммутационных станций (АТСЦ)

3.2.8 Итогом освоения МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте

в 8семестре – Дифференцированный зачет, в виде комплексно-практического задания.

## КОМПЛЕКСНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Для оценки освоения **МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте** предусмотрен Экзамен.

#### Инструкция:

Выполнение комплексно-практического задания направлено на проверку умений и практического опыта, наработанных по МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте (по видам транспорта).

Место (время) выполнения задания: *лаборатория Многоканальных систем передачи* Максимальное время выполнения задания - 30 минут.

При выполнении задания вы можете воспользоваться:

- 1)Инструкции по эксплуатации мультисервисного мультиплексора СМК-30
- 2)Инструкции по эксплуатации комплекса ОТС ДСС
- 3)Техническое описание АТС АЛС

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Принципы построения аппаратных средств цифровой ОТС
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ol> <li>Произвести подключение абонента на номер 410002, привести порядок действий</li> <li>Железнодорожная IP-телефония</li> </ol>

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Интерфейсы и линейные комплекты в аппаратуре цифровой ОТС
У 2,У 11,У12,	2. Произвести подключение абонента на номер 410003, привести порядок действий
У13,У14,У15,	3. Принципы адресации и нумерации в ISDN
319-328	

Вариант №3

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ul><li>2.Произвести подключение абонента на номер 410004, привести порядок действий</li><li>3. Система сотовой связи для железнодорожного транспорта</li></ul>

Вариант №4

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2,	1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	перспективной системе ОТС  2. Произвести подключение абонента на номер 410005, привести порядок действий  3. Стандарты сетей мобильной телефонной связи

Вариант №5

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Условия построения колец верхнего и нижнего уровней
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	2. Произвести подключение абонента на номер 410006, привести порядок действий 3. Особенности коммутации в мобильной сети

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принцип определения количества первичных цифровых каналов Е1 в кольцах
У 2,У 11,У12,	нижнего и верхнего уровней
У13,У14,У15,	2.Произвести подключение абонента на номер 410007, привести порядок действий
319-328	3. Принцип построения сети и базовые элементы сети

Проверяемые результаты	Текст задания
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Система тактовой сетевой синхронизации: назначение, принципы построения,
У 2,У 11,У12,	категории качества синхронизации
У13,У14,У15,	2.Произвести подключение абонента на номер 410008, привести порядок действий
319-328	3. Принципы организации сотовой и микросотовой сетей мобильной телефонной
	СВЯЗИ

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
	1. Установление соединений ОТС-Ц
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ol> <li>Произвести подключение абонента на номер 410009, привести порядок действий</li> <li>Железнодорожная IP-телефония</li> </ol>

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ol> <li>Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и задачи, структура</li> <li>Произвести подключение абонента на номер 410011, привести порядок действий</li> <li>Применение IP-телефонии</li> </ol>

Вариант №10

Проверяемые результаты	Текст задания
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Организация центров управления, контроля и технического обслуживания (ЦТУ и
У 2,У 11,У12,	ЦТО)
У13,У14,У15,	2. Произвести подключение абонента на номер 410012, привести порядок действий
319-328	3. Качество передачи речи в сети IP-телефонии

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. ОТС с применением системы микросотовой связи стандарта DECT
У 2,У 11,У12,	2. Произвести подключение абонента на номер 410013, привести порядок действий
У13,У14,У15, 319-328	3. Виды соединений в сети IP-телефонии
J17-J20	

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ol> <li>Принцип взаимодействия ЦТУ и ЦТО с единой системой мониторинга и администрирования ЕСМА</li> <li>Произвести подключение абонента на номер 410014, привести порядок действий</li> <li>Адресация в IP-сетях</li> </ol>
Вариант №13	

Вариант №13

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Порядок разработки структурной схемы цифровой ОТС
У 2,У 11,У12,	2.Произвести подключение абонента на номер 410015, привести порядок действий
y13,y14,y15,	3. Построение сетей ІР-телефонии
319-328	

Вариант №14

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ),
У 2,У 11,У12, У13 У14 У15	систем ТУ-ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН
У13,У14,У15, 319-328	<ul><li>2.Произвести подключение абонента на номер 410016, привести порядок действий</li><li>3. Основы технологии TCP/IP</li></ul>

Вариант №15

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Средства абонентского доступа в СПД-ОТН
Y 2,Y 11,Y12, Y13,Y14,Y15,	2. Произвести подключение абонента на номер 410017, привести порядок действий 3. Назначение цифровых коммутационных станций (АТСЦ)
319-328	з. назна тепне цифровых коммутационных станции (тт с ц)

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Назначение, виды, принципы организации связи совещаний
У 2,У 11,У12,	2.Произвести подключение абонента на номер 410018, привести порядок действий
У13,У14,У15,	3. Комплекты междугородной автоматической связи
319-328	

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	1. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений
У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<ul><li>2.Произвести подключение абонента на номер 410019, привести порядок действий</li><li>3. Принципы адресации и нумерации в ISDN</li></ul>

Вариант №18

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	<ol> <li>Произвести подключение абонента на номер 410020, привести порядок действий</li> <li>Принципы организации телефонной связи на базе IP-протоколов ( IP-телефония)</li> </ol>

Вариант №19

Проверяемые	Текст задания
результаты обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к
У 2,У 11,У12,	перспективной системе ОТС
У13,У14,У15,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410010, привести порядок
319-328	действий
	3. Система синхронизации цифровых сетей с интеграцией услуг ISDN

Вариант №20

Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Принципы организации диспетчерской связи в цифровых и цифро-аналоговых
У 2,У 11,У12,	сетях
У13,У14,У15,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410010, привести порядок
319-328	действий
	3. Принципы построения узкополосных цифровых сетей связи с интеграцией услуг
	(ISDN)

=	
Проверяемые	Текст задания
результаты	
обучения:	
ПО 1,ПО2,	1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410000, привести порядок
У13,У14,У15,	действий
319-328	3. Организация автоматической связи

Проверяемые	Текст задания			
результаты				
обучения:				
ПО 1,ПО2,	1. Мониторинг и администрирование ОТС-Ц			
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410013, привести порядок			
У13,У14,У15,	действий			
319-328	3. Междугородные сети ОбТС: принципы организации			

Вариант №23

Проверяемые	Текст задания			
результаты				
обучения:	1. Установление соединений ОТС-Ц			
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410020, привести порядок			
У13,У14,У15, 319-328	действий			
317-320	3. Организация абонентского доступа			

Вариант №24

Проверяемые	Текст задания				
результаты обучения:					
ПО 1,ПО2,	1. Двухуровневая кольцевая структура сети, мостовые станции и распорядительные				
У 2,У 11,У12,	станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ)				
<b>Y13,Y14,Y15</b> ,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410023, привести порядок				
319-328	действий				
	3. Взаимодействие местной сети ОбТС с телефонными сетями связи общего				
	пользования				

Вариант №25

Проверяемые	Текст задания				
результаты					
обучения:					
ПО 1,ПО2,	1. Организация двухуровневой системы связи совещаний; цифровая аппаратура связи				
У 2,У 11,У12,	совещаний: назначение, возможности, принципы построения и действия				
У13,У14,У15,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410033, привести порядок				
319-328	действий				
	3. Структура сети ОбТС				

Проверяемые	Текст задания					
результаты						
обучения:						
ПО 1,ПО2,	1. Особенности организации станционной ОТС на базе цифровых коммутаторов					
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410027, привести порядок					
У13,У14,У15,	действий					
319-328	3. Принцип построения АТС DX-500					

Проверяемые	Текст задания			
результаты				
обучения:				
ПО 1,ПО2,	1. Организация связи с местом аварийно-восстановительных работ			
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410041, привести порядок			
У13,У14,У15,	действий			
319-328	3. Принцип построения ATC MD -110			

Вариант №28

Проверяемые	Текст задания	
результаты обучения:		
ПО 1,ПО2,	1. Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного	
y 2,y 11,y12, y13,y14,y15, 319-328	транспорта, источники первичной информации ОТН 2. Определить состояние абонентской линии номера 410042, привести порядок действий	
	3. Принцип построения АТСЦ разной емкости	

Вариант №29

Проверяемые	Текст задания				
результаты					
обучения:					
ПО 1,ПО2,	1. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ),				
У 2,У 11,У12,	систем ТУ-ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН				
У13,У14,У15,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410044, привести порядок				
319-328	действий				
	3. Состав оборудования АТСЦ				

Вариант №30

Проверяемые	Текст задания				
результаты					
обучения:					
ПО 1,ПО2,	1. Средства абонентского доступа в СПД-ОТН				
У 2,У 11,У12,	2. Определить состояние абонентской линии номера 410045, привести порядок				
У13,У14,У15,	действий				
319-328	3. Назначение цифровых коммутационных станций (АТСЦ)				

# 4. Оценка по учебной и (или) производственной практике

#### 4.1 Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

- профессиональных компетенций;
- общих компетенций;
- практического опыта;
- умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании:

- результатов выполнения комплексной практической работы и (или)
- характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

# 4.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю ПМ 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

УП 02.01 Проверка и обслуживание аппаратуры связи Виды работ

	05 "		
Виды работ	Объём времени на изучени е/час	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки
1. Сборка, монтаж и проверка работоспособности телефонных аппаратов	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	«Отлично» ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно
2.Сборка, проверка, настройка и монтаж элементов цифровой техники	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	решать основные задачи.  «Хорошо» ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные
3. Сборка, проверка, настройка и монтаж элементов сигнализации	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.  «Удовлетворительно» ставится
4. Сборка, проверка, настройка и монтаж элементов дистанционного управления устройств	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.  «Неудовлетворительно» ставится
5. Проверка, ремонт и настройка передающих устройств	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	студенту, который не выполнил программу практики, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения практики.
6. Проверка, ремонт и настройка приемных устройств	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, 3 1-28	
7. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры технологической громкоговорящей связи	8	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	

8.Проверка и настройка речевого информатора РИ-1	6	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	
9. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно технологической связи (ОТС)	4	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, 3 1-28	
10.Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи.	2	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	
11.Проверка, ремонт и настройка аппаратуры ВОЛС.	2	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1-9, ПО 1-5, У 1-15, З 1-28	
Итого по учебной практике:	72		

ПП.02.01 Практика по профилю специальности Виды работ:

Виды работ	Объём времен и на изучен ие/час	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки
1.Изучение характеристики		ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	«Отлично» ставится
предприятия прохождения		2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	студенту, который выполнил в срок
практики		1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	и на высоком уровне весь намеченный объем работы,
		1-28	требуемый планом
2. Техническое обслуживание		ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	производственной практики,
кабельных линий связи,		2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	обнаружил умение правильно
устранение повреждений		1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	определять и эффективно решать
		1-28	основные задачи. «Хорошо» ставится
3. Обслуживание и ремонт		ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	студенту, который полностью
телефонных аппаратов		2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	выполнил намеченную на период
различных типов		1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	производственной практики
радиоаппаратуры,		1-28	программу работы, обнаружил умение определять основные
источников электропитания			умение определять основные задачи и способы их решения,
			проявил инициативу в работе, но
4. Ремонт, осмотр и чистка		ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	не смог вести творческий поиск
контактов, переключателей,		2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	или не проявил потребность в
шнуров, штепселей, кнопок,		1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	творческом росте. «Удовлетворительно»
микротелефонных трубок,		1-28	«Удовлетворительно» ставится студенту, который
гарнитур, вспомогательного			выполнил производственной
оборудования			программу работы, но не проявил
5. Выявление и устранение		ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	глубоких знаний теории и умения
неисправностей		2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и
_		1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	допускал ошиоки в планировании и решении задач.
		1-28	r

6. Выполнение внутренней	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	«Неудовлетворительно»
проводки	2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	ставится студенту, который не
_	1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	выполнил программу
	1-28	производственной практики, не
7. Зарядка аккумуляторных	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения
батарей	2.3, TK 2.4, TK 2.5 OK	практики.
оатарси	1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
9.00	1-28	-
8. Обслуживание местных	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	
кабелей связи и кабельной	2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	
арматуры	1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	
	1-28	
9. Монтаж и пайка	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	
соединительных,	2.3,ПК 2.4, ПК 2.5 ОК	
ответвительных, оконечных	1-9, ПО 1-5, У 1-15, З	
муфт с прозвонкой	1-28	
my <b>4</b> 1 c mposition	1 20	
10. Осмотр трасс кабелей	ПК 2.1,ПК 2.2,ПК	1
Ведение технической		
документации на	1 0 HO 1 5 W 1 15 D	
выполняемые работы	1-28	
-	1-20	
Итого по ПП.02.01		

## 5 Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю

5.1 Экзамен (квалификационный) по оценке освоения модуля ПМ 01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) проводится в форме комплексного экзамена с целью оценки готовности студентов к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности, формирование у них профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Уровень усвоения компетенций оценивается по следующим показателям:

#### Общие:

Компетенции	
Компетенции  ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1 - Высокая активность, инициативность в процессе освоения всех элементов ПМ 01; 2 - активное участие в работе кружка технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах, днях открытых дверей, исследовательской работе; 3 - соблюдение требований техники безопасности на железнодорожных путях; 4 - соблюдение требований к форме
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	одежды. 1 - Рациональность планирования и

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и	организации деятельности по проведению монтажных работ,  2 - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов проведения монтажных и демонтажных работ;  3 - своевременность выполнения и сдачи заданий, отчетов и прочей документации;  4 - использование в работе полученных ранее знаний и умений.  1 - Постановка цели и выбор способов
принимать решения в нестандартных ситуациях	деятельности в соответствии с рабочей ситуацией, осуществление самоконтроля и самокоррекции для достижения цели, своевременное устранение допущенных ошибок;  2 - способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при выполнении монтажных работ;  3 - ответственность за результат своего труда при выполнении монтажных и демонтажных работ.
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку	1 - Оптимальный выбор источника
информации, необходимой для постановки и	информации в соответствии с
решения профессиональных задач,	поставленной задачей, оперативность
профессионального и личностного развития	поиска информации;
профессионального и личностного развития	2 - соответствие найденной информации
	поставленной задаче;
	<u> </u>
	_ 1
	структурирования информации при
	выполнении практических и
	самостоятельных работ; 4 - эффективность использования
	4 - эффективность использования найденной информации для решения
	профессиональных задач по монтажным
	работам.
ОК 5 Использовать информационно-	1 - Активное и эффективное
коммуникационные технологии для совершения профессиональной деятельности	использование информационно - коммуникационных ресурсов при поиске
	информации, выполнении практических и
	самостоятельных работ, при подготовке к
	учебным занятиям;
	2 - уверенное пользование специальными
	и прикладными компьютерными контрольными и обучающими
	контрольными и обучающими программами;
	3 - эффективное владение навыками
	хранения и передачи информации с
	помощью мультимедийных средств.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно	1 - Соблюдение этических норм общения
общаться с коллегами, руководством,	при взаимодействии с другими
потребителями.	студентами, преподавателями и
norpeomentum.	отудентами, преподавателями и

	руководителями практики на учебных
	занятиях и на занятиях в кружках
	технического творчества;
	2 - толерантность к другим мнениям и
	позициям;
	3 - обоснованность постановки цели,
	выбора и применения методов и способов
	выполнения задания, способность убедить
	в этом окружающих.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов	1 - Эффективное решение задач группой
команды (подчиненных), за результат выполнения	студентов;
заданий.	2 - соблюдение норм профессиональной
	этики в ходе процесса обучения;
	3 - бесконфликтные отношения на
	учебных занятиях
ОК 8 Самостоятельно определять задачи	1 - Эффективная организация собственной
профессионального и личностного развития,	учебной деятельности по освоению работ,
заниматься самообразованием, осознанно	связанных с измерительными работами;
планировать повышение квалификации.	2 - рациональность выбора типовых
плитировать повышетие кватирикации.	методов и способов выполнения
	профессиональных задач;
	3 - активное участие в учебно-научно-
	исследовательской деятельности,
	студенческих конференциях, олимпиадах,
	конкурсах профессионального мастерства;
	4 - планирование студентами повышения
	личностного и квалификационного
	уровня.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены	1 - Проявление интереса к инновациям в
технологий в профессиональной деятельности	области профессиональной деятельности;
	2 - активное участие в учебно-научно-
	исследовательской деятельности,
	студенческих конференциях, конкурсах
	профессионального мастерства
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе	1 - Уровень физической подготовки,
с применением полученных профессиональных	стремление к здоровому образу жизни;
знаний (для юношей).	2 - активная гражданская позиция
	будущего военнослужащего;
	3 - активное участие в спортивных
	секциях, соревнованиях, в иных видах
	внеурочной работы, направленной на
	подготовку к исполнению воинской
	обязанности, военных сборах.

# Профессиональные:

Компетенции	Показатели	
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в	1- Выполнение требований техники	
действие, демонтажу транспортного	безопасности при выполнении	
радиоэлектронного оборудования, сетей связи и	монтажных и демонтажных работ;	
систем передачи данных	2 – Соответствие выбранных методов и	
	приборов конкретным целям и задачам	

	монтажных и демонтажных работ на
	цифровом универсальном стенде;
	3 – Правильность применения цифрового
	универсального стенда;
	4 – Соблюдение технологической
	последовательности выполнения
	различных монтажных и демонтажных
	работ в электронной программе EWB
	5.0;
	5 – Использование новых технологий
	(или их элементов) при проведении
	монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и	1- Выполнение требований техники
волоконно-оптических линий связи	безопасности при разделке оптического
	кабеля;
	2 – Соблюдение технологической
	последовательности монтажа КЛС и
	ВОЛС;
	3 - Использование новых технологий (или
	их элементов) при монтаже КЛС и
	ВОЛС.
ПК 1.3 Производить пусконаладочные работы по	1- Выполнение требований техники
вводу в действие транспортного радиоэлектронного	безопасности при проверке
оборудования различных видов связи и систем	работоспособности радиостанции;
передачи данных	2 – Соблюдение технологической
	последовательности при выполнении
	работ по проверке работоспособности
	радиопередающей и радиоприемной
	аппаратуры;
	3 – Использование новых технологий
	(или их элементов) при проверке
	работоспособности радиопередающей и
	радиоприемной аппаратуры.

Экзамен (квалификационный) проводится в форме комплексного экзамена. Результаты экзамена (квалификационного) оформляются соответствующими документами: протоколами экзамена (квалификационного), экзаменационными ведомостями (Приложения).

#### 5.2 Содержание ЭК Экзамен (квалификационный)

Экзамен (квалификационный) проводится комплексно по ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03 в лабораториях 2302к Радиосвязь с подвижными объектами, 2308 Многоканальных систем передач Перечень типовых заданий состоит из пяти вопросов комплексно-практических заданий.

# 5.3 Задания для экзаменующегося

# МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове Филиал СамГУПС в г.Саратове

D		A AMEDICAL A LO	
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ	
комиссией, протокол №	Билет № 1	Зам. Директора по УР	
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03		
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева	
	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.	
И.В. Глухова			
Инструкция: выполнение КПЗ напра	авлено на проверку практического опыта, умений и	знаний: ПО1,ПО2,	
ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31			
Внимательно прочитайте задание.			
	Текст задания		
	55 ЛА 3 собрать схему и исследовать работу логиче	еских элементов «И-НЕ».	
(14-питание, 7-общий)			
NY 1	X3 Y		
2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проверьте состояние каналов 3.Произвести измерение: - частоты f =15400 Гц; -уровня амплитуды U= 375mB			
4.Закодировать кодом ANSI следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения 5. Провести инсталляцию программного продукта на персональный компьютер			
Преподаватели:		А.В. Андреева	
		А.Б. Соболева	
		Е.Г. Кузнецов	
		В.М. Ханин	

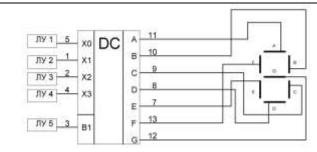
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 2	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3,V1, V2, V3,V4,V5,V6,V7,V8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. С помощью микросхемы К514 ИД 2 собрать схему и продемонстрировать работу дешифратора (14-питание, 7-общий)



- 2.С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг каналов
- 3. Осциллографом измерить уровень выходного напряжения генератора Г3-118
- 4.Закодировать кодом КОИ-7 следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения
- 5. Провести деинсталляцию программного продукта на персональный компьютер

1 ''	, <u>1 1</u>	1 , 2	1	1
Преподаватели				А.В. Андреева
				А.Б. Соболева
				Е.Г. Кузнецов
				В.М. Ханин

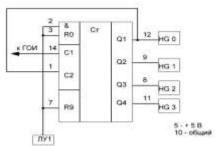
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 3	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. С помощью микросхемы К155 ИЕ 2 собрать указанную схему и продемонстрировать работу счетчика



- 2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите диагностику каналов
- 3. Определить сопротивление косвенным методом (вольтметра-амперметра). Составить схему измерительной установки
- 4.Закодировать кодом КОИ-8 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения
- 5. Продемонстрировать и пояснить порядок измерения напряжения источника  $+5\mathrm{B}$  и  $-5\mathrm{B}$  радиостанции РС- $46\mathrm{M}$ Ц

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено п	редметной
комиссией, пре	отокол №
«»	2020г.
Председатель	ЦК
	ИВ Г <sub>тур</sub>

### Экзамен квалификационный Билет № 4 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

Зам. Директора по УР Т.В.Моисеева

**УТВЕРЖДАЮ** 

\_И.В. Глухова

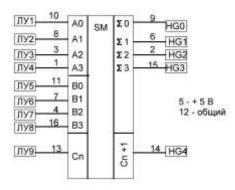
спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

«....»......2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1, З2, З3,З4,З5,З6,З7,З8,З9,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

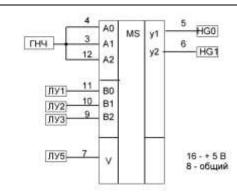
1.С помощью микросхемы К155 ИМ 3 собрать указанную схему сумматора



- 2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС пункт «Осциллограф», покажите изменение состояния канала с течением времени
- 3. Установить, измерить уровень выходного напряжения и частоту на генераторе Г4-102  $U_{\text{вых.}} = 150 \text{ mB}; f = 40575 \text{ кГц}$
- 4.Закодировать кодом МТК-2 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения
- 5. Продемонстрировать и пояснить порядок измерения уровня сигнала на входе адаптера пульта управления 1 радиостанции РС-46МЦ

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ	
комиссией, протокол №	Билет № 5	Зам. Директора по УР	
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03		
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева	
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.	
-			
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2,			
ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10			
Внимательно прочитайте задание.			
Текст задания			
1. С помощью микросхемы К155 КП 7 собрать схему работы мультиплексора			



- 2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС выполните контроль каналов
- 3. Установить, измерить уровень выходного напряжения и период на генераторе Г3-118

$$U_{\text{вых.}} = 500 \ \mu\text{B}; \ T = 125 \ \text{mc}$$

- 4.Закодировать кодом Unicode следующее сообщение: «Концепция сетей», определить информационный объем сообщения
- 5. Просмотреть ІР адрес и маску сетевого компьютера

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «....»......2020г.
Председатель ЦК
\_\_\_\_\_И.В. Глухова

# Экзамен квалификационный Билет № 6 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР

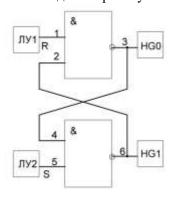
\_\_\_\_\_\_Т.В.Моисеева «....».....2020г.

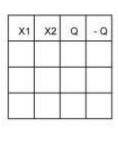
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. Исследовать работу асинхронного RS – триггера на микросхеме К155 ЛА





- 2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг работы СМК-30 выполните удаленную проверку состояния устройства (внешняя панель)
- 3. Произвести измерение уровня сигнала на выходе генератора  $\Gamma$ 3-118 при ослаблении: 0дБ;10дБ; 20дБ;30дБ;40дБ
- 4.Закодировать кодом с удвоением элементов следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов
- 5. Используя локальную сеть, продемонстрировать и пояснить порядок копирования папки с вашего сетевого компьютера на любую доступную сетевую станцию

coreser e keminsterepa na meesjie geersjiniste coressie cranqine	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной
комиссией, протокол №
«»2020г.
Председатель ЦК

# Экзамен квалификационный Билет № 7 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР

ЦК спец. 11.02.06 Техническая эксплуатацияИ.В. Глухова транспортного радиоэлектронного оборудования

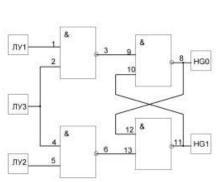
\_\_\_\_\_\_Т.В.Моисеева «....»....2020г.

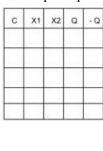
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3,V1, V2, V3,V4,V5,V6,V7,V8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Собрать схему работы синхронного RS - триггера на микросхеме К155 ЛА





- 2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг работы СМК-30 проверьте состояние устройств
- 3. По маркировке на шкале прибора, дать полную характеристику прибору.

Привести схемы включения приборов для измерения напряжения и тока

- 4.Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов
- 5. Произвести измерения уровня сигнала на входе АПК2 радиостанции РС-46МЦ

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

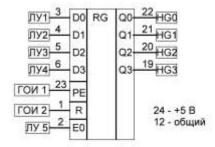
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 8	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Собрать схему работы регистров на микросхеме КР1533 ИР34 пояснить его работу



2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг

работы СМК-30 — проверьте карту состояния каналов
3. Произвести измерение уровня сигнала на выходе генератора Г4-158 при ослаблении: 0дБ;10дБ;
20дБ;30дБ;40дБ
4.Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество
информационных и контрольных символов
5. Произвести организацию связи по радиоканалу с использованием РС-46МЦ

Преподаватели:

А.В. Андреева
А.Б. Соболева
Е.Г. Кузнецов

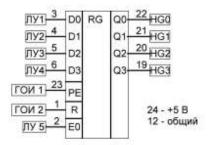
В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 9	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1.Собрать схему работы регистров на микросхеме КР1533 ИР34 пояснить его работу



- 2.С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите тестирование радиостанции PC-46M
- 3. По маркировке на шкале прибора, дать полную характеристику прибору
- 4.Закодировать кодом с проверкой на четность следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов
- 5. Провести контроль вторичного напряжения сети радиостанции РС-46МЦ

Преподаватели:	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 10	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.
ПОЗ,Ў1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1	авлено на проверку практического опыта, умений и , 32, 33,34,35,36,37,38,39,10	знаний: ПО1,ПО2,
Внимательно прочитайте задание.	Текст задания	
1 С напон зарачнам программи	текст задания  ЕWВ исследуйте однополупериодную схему в	ппрампанна
	раммы Администратор сети ОТС, ОбТС прове	
2. С помощью электронной прог	раммы Администратор сети ОТС, ООТС прове	дите мониторинг
работы СМК-30 – проверьте сост	гояние устройств	
3. Произвести измерение: - час	готы f =15400 Гц	
	-уровня амплитуды U= 375mB	
4.Закодировать кодом с проверг	кой на четность следующее сообщение 1110111	, определить
количество информационных и и	контрольных символов	-
5. Произвести программировани	е и настройку рации	
Преподаватели:		А.В. Андреева
		А.Б. Соболева
		Е.Г. Кузнецов
		В.М. Ханин
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 11	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	зам. директора по з г
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	1.В.Моиссева «»2020г.
FI.D. I JIYAOBa		«20201.
Инструкция: выполнение КПЗ напр	авлено на проверку практического опыта, умений и	знаний: ПО1,ПО2,
ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1	, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10	
Внимательно прочитайте задание.	_	
1.0	Текст задания	
	EWB исследуйте мостовую схему выпрямлени	
1	раммы Администратор сети ОТС, ОбТС прове	дите мониторинг
каналов		
3. Определить сопротивление ко	свенным методом (вольтметра-амперметра). Со	оставить схему
измерительной установки	овышьмі методом (вольтметра-амперметра). С	TOTABITED ONORTY
nomephicabilon yetanobku		
4. Принцип построения стека пр	оотоколов TCP/IP	
	ию радиостанции РС-46МЦ и указать признаки	и ее нормальной работы
Преподаватели		А.В. Андреева

А.Б. Соболева Е.Г. Кузнецов В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 12	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.
ПОЗ,Ў1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1	авлено на проверку практического опыта, умений и , 32, 33,34,35,36,37,38,39,10	знаний: ПО1,ПО2,
Внимательно прочитайте задание.	Текст задания	
1 С неподгороднем программи	текст задания  ЕWВ исследуйте двухполупериодную схему в	инамина с общей
точкой	Е В исследуите двухнолупериодную схему в	ыпрямления с оощеи
	раммы Администратор сети ОТС, ОбТС прове	пите мониторинг
каналов	раммы Администратор сети ОТС, ООТС прове	дите мониторинг
2. Произрасти измарациа урория	сигнала на выходе генератора Г3-118 при осла	блании: ОлБ-10лБ·
20дБ;30дБ;40дБ	сигнала на выходе генератора 1 3-118 при осла	олении. Одв, годв,
20дв,30дв,40дв		
4. С использованием программы	ПТК ПТС «Вектор-32», осуществить подготов	ка и перелача новой
телеграммы		
	о напряжения сети радиостанции РС-46МЦ	
Преподаватели		А.В. Андреева
		А.Б. Соболева
		Е.Г. Кузнецов
		В.М. Ханин
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 13	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	зам. директора по з г
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.
		\\\20201.
Инструкция: выполнение КПЗ напра	авлено на проверку практического опыта, умений и	знаний: ПО1,ПО2,
ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31	, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10	
Внимательно прочитайте задание.		
	Текст задания	
1.Произвести расчет мощности т обмоток -156кОм	рехфазного трансформатора, при токе=0,25мА	и сопротивлении
	раммы Администратор сети ОТС, ОбТС провед	дите мониторинг
работы СМК-30 – проверьте карт	гу состояния каналов	
3. Произвести измерение: - час	тоты f =15400 Гц	
3. Tiponsbeeth hamepenne acc		
3. Произвести измерение.		
	-уровня амплитуды U= 375mB	
4. Расшифровать сообщение код	-уровня амплитуды U= 375mB	

А.В. Андреева А.Б. Соболева Е.Г. Кузнецов В.М. Ханин

Преподаватели

		TIME PROTEIN AND		
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ		
комиссией, протокол №	Билет № 14	Зам. Директора по УР		
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03			
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева		
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.		
Tr. Terro				
Инструкция: выполнение КПЗ напра ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1	авлено на проверку практического опыта, умений и	знании: ПО1,ПО2,		
Внимательно прочитайте задание.	, 32, 33,34,33,30,37,38,39,10			
Внимательно прочитаите задание.	Текст задания			
1 Произвести расчет мошности т	рехфазного трансформатора, при напряжении=	0.25мВ и		
сопротивлении обмоток -152кОм		0,23,113,11		
2. Состав мультиплексора СМК-				
2. Coetab ingsibilitible keepa Civile				
2. По омер селу мен сум сум сум с	maπy f =15400 Γγ			
3. Произвести измерение: - час	ТОТЫ 1 —13400 1 Ц			
	-уровня амплитуды U= 375mB			
4. Расшифровать сообщение код	ом КОИ-7: 101011101100110011			
	ниста локомотива и ведение переговоров по рад	диоканалу при помощи		
MTT с использованием PC-46MI	Ц			
Преподаватели		А.В. Андреева		
		А.Б. Соболева		
		Е.Г. Кузнецов		
		В.М. Ханин		
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ		
комиссией, протокол №	Билет № 15	УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР		
	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	, ,		
комиссией, протокол №	<b>Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева		
комиссией, протокол № «»2020г.	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	Зам. Директора по УР		
комиссией, протокол № «»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Зам. Директора по УР Т.В.Моисеева «»2020г.		
комиссией, протокол № «»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова  Инструкция: выполнение КПЗ напра	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и	Зам. Директора по УР Т.В.Моисеева «»2020г.		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и	Зам. Директора по УР Т.В.Моисеева «»2020г.		
комиссией, протокол № «»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова  Инструкция: выполнение КПЗ напра	<b>Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и , 32, 33,34,35,36,37,38,39,10	Зам. Директора по УР Т.В.Моисеева «»2020г.		
комиссией, протокол № «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и , 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол №  «»2020г. Председатель ЦК И.В. Глухова  Инструкция: выполнение КПЗ напря ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1 Внимательно прочитайте задание.  1.Приведите структурные схемы	Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и и, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания подключения измерительных трансформаторог	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»2020г. знаний: ПО1,ПО2,		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и , 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол № «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и д., 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания  подключения измерительных трансформаторого спользованием конкретного примера	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и даз, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания подключения измерительных трансформаторого спользованием конкретного примера	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и д., 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания  подключения измерительных трансформаторогопользованием конкретного примера  бора, дать полную характеристику прибору. риборов для измерения напряжения и тока.	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»2020г. знаний: ПО1,ПО2,		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования авлено на проверку практического опыта, умений и даз, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания подключения измерительных трансформаторого спользованием конкретного примера	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и д., 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания  подключения измерительных трансформаторогопользованием конкретного примера  бора, дать полную характеристику прибору. риборов для измерения напряжения и тока.	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		
комиссией, протокол №  «»	Билет № 15  ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03  спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  авлено на проверку практического опыта, умений и дара, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10  Текст задания  подключения измерительных трансформаторого спользованием конкретного примера  бора, дать полную характеристику прибору. риборов для измерения напряжения и тока.  ом Unicode: 10101110110111100110111	Зам. Директора по УРТ.В.Моисеева «»		

А.Б. Соболева Е.Г. Кузнецов В.М. Ханин

Рассмотрено предметной		
комиссией, протокол №		
«»2020г.		
Председатель ЦК		

### Экзамен квалификационный Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

Зам. Директора по УР

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК И.В. Глухова

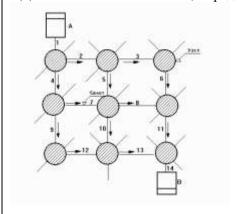
спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

\_\_\_\_\_Т.В.Моисеева «....»....2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

- 1. Постройте УГО мультиплексора на три адресных входа, составьте таблицу истинности
- 2. Поясните принцип ТDMA, с использованием конкретного примера
- 3. По маркировке на шкале прибора, дать полную характеристику прибору. Привести схемы включения приборов для измерения напряжения и тока.
- 4. Дана схема локальной сети, определите количество путей от узла А до узла В



5 Технология уплотнения оптических каналов **CWDM** 

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной		
комиссией, протокол №		
«»	2020г.	
Председатель	ЦК	
	И.В. Глухова	

# Экзамен квалификационный Билет № 16 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

Зам. Директора по УР

**УТВЕРЖДАЮ** 

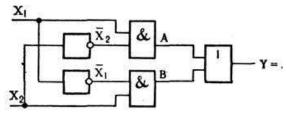
\_\_\_\_\_\_Т.В.Моисеева «....».....2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. По заданной логической схеме определить значение выходной функции



2. Принципы формирования SDH

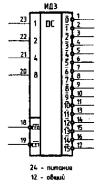
3. Порядок работ при вызове оператором ПУС машиниста локомотива и ведение п	ереговоров по
радиоканалу при помощи микрофона и педали	
4. Расшифруйте маркировку кабеля <b>ООКЛСт-01-12-144—10/125—0,36/0,22—3,5</b>	/18—2,7
5. Технология плотного спектрального мультиплексирования оптических каналов <b>DWD</b>	M
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 17	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦК И.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	T.В.Моисеева «»2020г.
И		

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

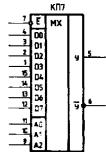
1. Исследуйте схему дешифратора-демультиплексора, приведите таблицу истинности



- 2. Виды топологий цифровых систем передачи
- **3.** Вызов ДНЦ оператором ПУС и ведение переговоров по проводному каналу при помощи микрофона и педали
- 4. Технологий пакетной передачи данных для компьютерных сетей- Ethernet
- 5. Принципы построения сетей связи диспетчерского и постанционного типа

Ленодаватели  Преподаватели	А.В. Андреева
преподаватели	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

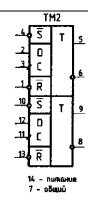
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 18	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	T.В.Моисеева «»2020г.
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.		
Текст задания		
1. Исследуйте мультиплексор, приведите таблицу истинности ( 16-питание 8- общий)		
KN7		



- 2. Функциональные модули сетей SDH: мультиплексоры, концентраторы, регенераторы, коммутаторы, их особенности, функции, область применения
- 3. Прием оператором ПУС вызова от машиниста локомотива, ДНЦ или ДСП соседних станций и ведение переговоров при помощи МТТ
- 4. Расшифруйте маркировку кабеля **ООКЛСт-01-12-144—10/125—0,36/0,22—3,5/18—2,7**
- 5. Виды оперативно-технологической связи на ж.д. транспорте

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 19	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦКИ.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.		
Текст задания		
1. Исследуйте D триггер, приведите таблицу истинности (14-питание, 7 общий)		



- 2. Логическая схема формирования STM-1 на основе E1
- 3. Произвести измерение уровня сигнала на выходе генератора Г4-158 при ослаблении: 0дБ;10дБ; 20дБ;30дБ;40дБ.
- 4. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных станций (АТС)
- 5. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	
комиссией, протокол №	
«»2020г.	
Председатель ЦК	
И.В. Глухова	T

# Экзамен квалификационный Билет № 20 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР

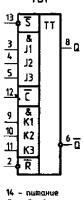
Т.В.Моисеева «....».....2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2,  $\PiO3, Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y831, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 10$ 

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. Исследуйте ЈК триггер, приведите таблицу истинности ( 14-питание, 7 общий)



7 - oðujuú

- 2. Структурная схема состава комплекса аппаратуры ОТС-ДСС
- 3. Установить, измерить уровень выходного напряжения и период на генераторе Г3-118

$$U_{BMX} = 500 \mu B; T = 125 \text{ mc}$$

4. Подготовка нескольких телеграмм с одним запросом в программе ПТК ПТС «Вектор-32»

5. Структура сети ОбТС	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

# Экзамен квалификационный Билет № 21 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

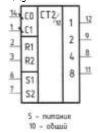
Зам. Ди	пректора по УР
	_Т.В.Моисеева
«»	2020г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

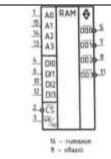
1. Исследуйте счетчик К 155 ИЕ2, приведите таблицу истинности (5-питание, 10- общий)



- 2. Составить структурную схему получения STM-1 на основе E4, пояснить
- 3. Составить структурную схему измерения максимальной девиации частоты передатчика
- 4. Передача сообщений по электронной почте в программе ПТК ПТС «Вектор-32»
- 5. Организация центров управления, контроля и технического обслуживания (ЦТУ и ЦТО),их взаимодействие с елиной системой мониторинга и алминистрирования ЕСМА

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 22	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.
_		
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2,		
ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1, З2, З3,З4,З5,З6,З7,З8,З9,10		
Внимательно прочитайте задание.		
Текст задания		
1. Исследуйте схему ОЗУ К531РУ8, приведите таблицу истинности (16-питание, 8- общий)		



- 2. Закодируйте отсчёт 888Д, с использованием кодера нелинейного типа.
- 3. Определить сопротивление косвенным методом (вольтметра-амперметра). Составить схему измерительной установки
- 4. Опишите принцип определения состояние телеграфных каналов в программе ПТК ПТС «Вектор-32»
- 5. Произведите расчёт скорости цифрового потока STM-16 и STM-256 и ёмкости основных блоков, входящих в синхронный транспортный модуль

Briedrich Bernister i berniere british med jus	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

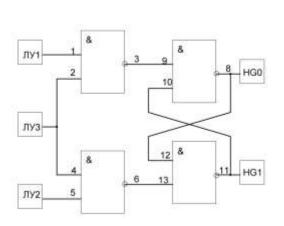
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 23	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.

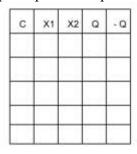
Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3,Y1, Y2, Y3,Y4,Y5,Y6,Y7,Y8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1. Собрать схему работы синхронного RS - триггера на микросхеме К155 ЛА 3





- 2. На примере КС СМК-30 покажите к каким субмодулям подключен ТА, ЦП1, ЦП2, и РС46М, опишите принцип организации соединений.
- 3. Состав структурной схемы цифрового рефлектометра Рейс 105 Р
- 4. Обработка принятых телеграмм; транзитная передача в программе ПТК ПТС «Вектор-32»
- 5. Произведите расчёт скорости цифрового потока STM-1 и STM-4 и ёмкости основных блоков, входящих в синхронный транспортный модуль

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено п	редметной
комиссией, пр	отокол №
«»	2020г.
Председатель	ЦК
	IAD E

### Экзамен квалификационный Билет № 24 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

Зам. Директора по УР

\_И.В. Глухова

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

Т.В.Моисеева «....»......2020г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПОЗ,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 З1, З2, З3,З4,З5,З6,З7,З8,З9,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

- 1. Составить структурную схему электропитания устройств связи
- 2. Назначение блоков СМА-2-4, и СМА-4-4, СМЦИ-4 в КС СМК -30
- 3. Произведите определение характера неоднородности и места неоднородности импульсным методом
- 4. Поиск и замена фрагментов текста в программе ПТК ПТС «Вектор-32»
- 5. Принципы организации лиспетчерской связи в цифровых и цифро-аналоговых сетях

3. Принципы организации диенет терекон сыял в цифровых и цифро аналоговых сстях.	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

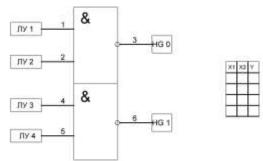
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 25	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦК И.В. Глухова	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	Т.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

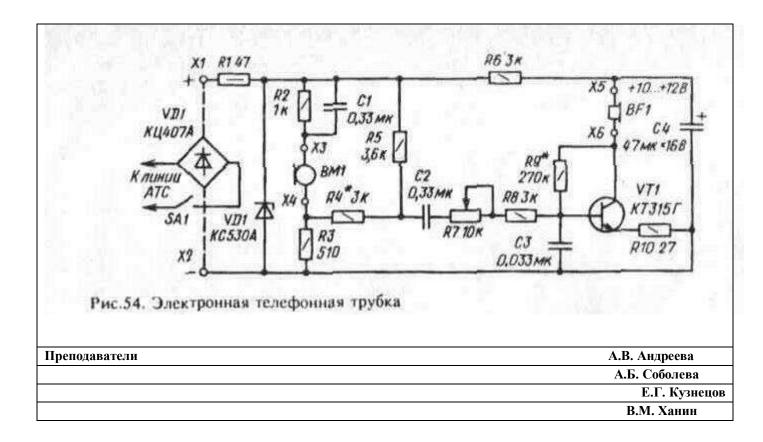
Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 С помощью микросхемы К155 ЛА 3 собрать схему и исследовать работу логических элементов «И-НЕ»(7-общий, 14-питание)



- 2. Приведите типовую схему измерения затухания в оптическом кабеле. Какие приборы необходимы
- 3. Произведите измерение коэффициента амплитудной модуляции и девиации частоты
- 4. Закодируйте сообщение 1011010111010111 кодом КОИ -7
- 5. Приведите входную цепочку прохождения тока в электронной телефонной трубке



Рассмотрено п	редметной
комиссией, пре	отокол №
«»	2020г.
Председатель	ЦК
	И.В. Глухова

# Экзамен квалификационный Билет № 26 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

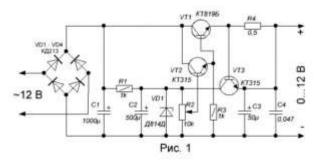
УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР

\_\_\_\_\_\_Т.В.Моисеева «....».....2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

#### 1 Проанализируйте принцип работы стабилизатора



- 2. Приведите типовую схему измерения затухания с использованием рефлектометра
- 3. Произведите измерение коэффициента амплитудной модуляции и девиации частоты
- 4. Закодируйте сообщение «Информационные технологии» кодом ASCI
- 5. Принципы построения сетей телефонной связи с коммутацией каналов, системы нумерации

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено п	редметной
комиссией, протокол №	
«»	2020г.
Председатель	ЦК
	И.В. Глухова

### Экзамен квалификационный Билет № 27 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

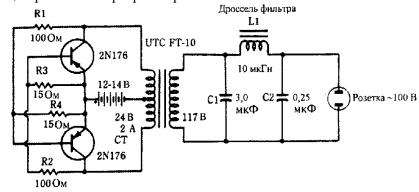
спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Опишите принцип работы инвертора напряжения



- 2. Структурная схема цифрового телефонного аппарата, назначение основных блоков
- 3. Произведите измерение канала связи с использованием прибора ИРК-ПРО
- 4. Произведите сложение многочленов по законам двойной алгебры  $A(x)=x^7+x^4+x^3+1$  b  $B(x)=x^6+x^4+1$
- 5. На примере АТС АЛС производите план нумерации АТС

Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено п	редметной
комиссией, пр	отокол №
«»	2020г.
Председатель	ЦК
	ИВ Глухов

# Экзамен квалификационный Билет № 28 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

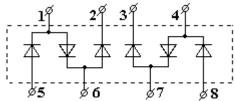
спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

УТВЕРЖДАЮ

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Используя диодную сборку соберите однополупериодную схему выпрямления, поясните принцип работы



- 2. Структурная схема цифрового телефонного аппарата, назначение основных блоков
- 3. Произведите исследование работы генератора частоты Г3-118
- 4. Приведите конкретные примеры формирования АМ, ЧМ, ФМ

5. На примере АТС АЛС, производите анализ работы платы КОН-512	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	
комиссией, протокол №	
2020г.	
ЦК	
И.В. Глухов	

# Экзамен квалификационный Билет № 29 ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03

спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

Зам. Директора по УР
T D M

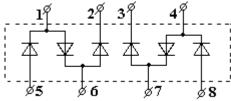
**УТВЕРЖДАЮ** 

\_\_\_\_\_\_1.В.Моисеева «.....».....2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3, $\Psi$ 1,  $\Psi$ 2,  $\Psi$ 3, $\Psi$ 4, $\Psi$ 5, $\Psi$ 6, $\Psi$ 7, $\Psi$ 8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Используя диодную сборку соберите двухполупериодную схему выпрямления, поясните принцип работы



- 2. Структурная схема цифрового телефонного аппарата, назначение основных блоков
- 3. Произведите исследование работы Г4-158
- 4. Произведите сложение многочленов по законам двойной алгебры, сделайте проверку  $A(x) = x^8 + x^6 + x^2 + 1$  b  $B(x) = x^4 + x^3 + 1$
- 5. Принципы организации межстанционной связи

Преподаватели:	Т.В. Дмитриева
	Ю.А. Глухих
	Н.Г.Церковная
	В.М. Ханин

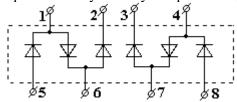
Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 30	Зам. Директора по УР
«»2020г.	ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03	
Председатель ЦК	спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация	Т.В.Моисеева
И.В. Глухова	транспортного радиоэлектронного оборудования	«»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний:  $\Pi$ O1, $\Pi$ O2,  $\Pi$ O3,Y1, Y2, Y3,Y4,Y5,Y6,Y7,Y8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10

Внимательно прочитайте задание.

#### Текст задания

1 Используя диодную сборку соберите мостовую схему выпрямления, поясните принцип работы



- 2. Состав мультисервисного мультиплексора СМК-30
- 3. Произведите исследование работы Г4-102

 4. Произведите сложение многочленов по законам двойной алгебры, сделайте проверку A(x)= x<sup>9</sup>+x<sup>7</sup>+x<sup>4</sup>+1 b B(x)= x<sup>5</sup>+x<sup>3</sup>+1

 5. На примере АТС АЛС, произведите анализ работы платы ИПАЛ

 Преподаватели
 А.В. Андреева

 А.Б. Соболева

 Е.Г. Кузнецов

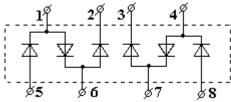
 В.М. Ханин

Рассмотрено предметной	Экзамен квалификационный	УТВЕРЖДАЮ
комиссией, протокол №	Билет № 31	Зам. Директора по УР
«»2020г. Председатель ЦК И.В. Глухова	<b>ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03</b> спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	T.В.Моисеева «»2020г.

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1,ПО2, ПО3,У1, У2, У3,У4,У5,У6,У7,У8 31, 32, 33,34,35,36,37,38,39,10 Внимательно прочитайте задание.

Текст задания

1 Используя диодную сборку соберите трехфазную однополупериодную схему выпрямления, поясните принцип работы



- 2. Приведите структуру фрейма STM-1
- 3. Произведите исследование работы частотомера ЧЗ-38
- 4. Произведите сложение многочленов по законам двойной алгебры, сделайте проверку  $A(x) = x^7 + x^3 + x^2 + 1$  b  $B(x) = x^4 + x^2 + 1$
- 5. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС

Преподаватели	А.В. Андреева
F	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

# 5.4 Информационное обеспечение обучения

# Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 5.4.1 Основные источники:
- 1. Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Ячменов А.А.Многоканальные телекоммуникационные системы: учеб. пособие. ФГБУ ДПО «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. 696 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/18713/— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
- 2. Куделькина Н.Н. Системы передачи данных: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. 156 с
- 3. Кудряшов В.А.Сети связи языком плаката: иллюстрированное учебное пособие. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. 80 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/223418/
- 4. Кудряшов,В.А.Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / В.А. Кудряшов, Е.А. Павловский. Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 319 с. ISBN 978-5-89035-967-4 https://umczdt.ru/read/18664/?page=1
- 5. Основы теории передачи информации : учебное пособие / О.С. Литвинская, Н.И. Чернышев. Москва : КноРус, 2017. 168 с Режим доступа: https://www.book.ru/book/920023
- 6. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи. Ханин В.М. Курс лекций. Саратов. Филиал СамГУПС в г. Саратове, 2017.- ...с. Режим доступа: сайт СТЖТ.
- 7. Польщиков В.Я., Телегина И.П. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. 44 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232067/.
- 8. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте. Глухих Ю.А. Курс лекций. Саратов. Филиал СамГУПС в г. Саратове, 2017.- ...с. Режим доступа: сайт СТЖТ.
- 9. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие/ В 3 томах. Том 3. Мультисервисные сети / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В. П. Шувалова. 2-еизд., стереотип. М.: Горячая линия—Телеком, 2015. 592 с.: ил. Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru/reading.php?productid=344542">http://ibooks.ru/reading.php?productid=344542</a> (с комп. СТЖТ)
- 10. Системы телекоммуникаций. Дмитриева Т.В. Курс лекций. Саратов. Филиал СамГУПС в г. Саратове, 2017.- ...с. Режим доступа: сайт СТЖТ.

# 5.4.2 Дополнительные источники:

- 1. Методика организации самостоятельной работы МДК 02.02 Тема 2.1 Пименов В.Я., 2020 УМЦ ЖДТ
- 3. Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий, Козлова Н.И., Ромашихина Н.Д., 2020 УМЦ ЖДТ
- 4. «Автоматика, связь, информатика» ежемесячный производственно-технический журнал.
- 5. «Информационные технологии» ежемесячный научно-технический и научно-производственный журнал
- 7. «Радио» ежемесячный научно-технический и научно-производственный журнал

# Интернет ресурсы:

# 5.4.3 Интернет – ресурсы

- 1. При организации дистанционного обучения используются электронные платформы Zoom и Moodle)режим доступа сайт CTЖТ <a href="http://http:sdo.stgt.site">http:sdo.stgt.site</a>
- 2. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <a href="http://www.transportrussia.ru">http://www.transportrussia.ru</a>
- 3. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <a href="http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm">http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm</a> .

Гудок: Форма доступа www.onlinegazeta.info/gazeta\_goodok.htm