

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 контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .02.01 Основы построения и техническая эксплуатация многоканальных систем передачи	Дифференцированный зачёт (ДЗ)- 5 семестр Курсовой проект– 6 семестр Экзамен – 6 семестр	- наблюдение за ходом выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнении практических работ; - 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 самостоятельных работ.
МДК.02.02 Технология	Экзамен (5 семестр)	- наблюдение за ходом

<p>диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p>		<p>выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнении практических и лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, письменные, смешанные; индивидуальные, фронтальные, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения самостоятельных работ.
<p>МДК.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте</p>	<p>Итоговая контрольная работа (5 семестр) Итоговая контрольная работа (6 семестр) Защита курсового проекта (7 семестр) Итоговая контрольная работа (6 семестр) Дифференцированный зачёт (8 семестр)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения и оценка реальных умений и знаний при выполнении практических и лабораторных работ; - оперативный контроль умений и знаний студентов на уроках теоретического обучения (опросы: устные, письменные, смешанные; индивидуальные, фронтальные, групповые); - тестирование тематическое и рубежное; - контроль выполнения самостоятельных работ.
<p>УП.02.01 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры связи</p>	<p>Дифференцированный зачёт (6 семестр)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом 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.
<p>ПП.02.01 Практика по профилю специальности</p>	<p>Дифференцированный зачёт (6,7 семестр)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>ПМ. 02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>Экзамен (квалификационный)- 8 семестр</p>	

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; 3 – Правильность применения цифрового и аналогового оборудования; 4 – Соблюдение технологической последовательности выполнения различных технологических операций; 5 – Использование новых технологий (или их элементов) при проведении монтажных и демонтажных работ.
ПК 2.2 Производить осмотр и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	1- Выполнение требований техники безопасности при проведении технологических, измерительных операций; 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 оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	1- Выполнение требований техники безопасности при наладке, настройке, регулировке и проверке радиоэлектронного оборудования; 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

<p>социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>освоения всех элементов ПМ 02; 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 одежды.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>1 - Рациональность планирования и организации деятельности по измерительных работ, 2 - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов проведения измерительных работ; 3 - своевременность выполнения и сдачи заданий, отчетов и прочей документации; 4 - использование в работе полученных ранее знаний и умений.</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>1 - Постановка цели и выбор способов 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 технологических операций; 3 - ответственность за результат своего труда при выполнении технологических операций.</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>1 - Оптимальный выбор источника информации в соответствии с поставленной задачей, оперативность поиска информации; 2 - соответствие найденной информации поставленной задаче; 3 - точность обработки и структурирования информации при выполнении практических и самостоятельных работ; 4 - эффективность использования найденной информации для решения профессиональных задач измерительным работам.</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>1 - Активное и эффективное 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 программами; 3 - эффективное владение навыками хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств.</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>1 - Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с другими студентами, преподавателями и руководителями практики на учебных занятиях и на занятиях в кружках</p>

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

2.2. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

-ПО 1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических 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 оперативно-технологической 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 ОТС;
- 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 (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;
- 320 принципы организации и аппаратуру связи совещаний;
- 321 принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;
- 322 аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- 323 состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической 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 (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической 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:

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

Критерии оценки:

Академическая оценка	Критерии оценки
5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- 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-графической части;- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, аргументирован, чётко, регламент соблюден;- ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- 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-графической части;- доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чётко, 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.
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- 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;- имеются единичные отступления от стандартов оформления пояснительной записки и расчётно-графической части;- доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чётко, имеется значительное отступление от регламента;- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">-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 пояснительной записки и расчётно-графической части;- доклад, представленный на защите, не логичен, не последователен, не аргументирован, не чётко, 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 оперативно-технологической 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 четырех 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 7 семестре 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 оценка	Критерии оценки
5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания;- четкие и краткие ответы на вопросы билета;- владение специальной терминологией, применяемой в технике связи;- знание принципа работы, конструкции, методики проведения анализа структурных и принципиальных схем каскадов и узлов;- знание особенностей обеспечения безопасных условий эксплуатации устройств связи и их ремонта.
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- 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
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- ответы на вопросы не достаточно логичны, не достаточно аргументированы и четки, имеется значительное отступление от регламента;- ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.- студент ответил на все вопросы недостаточно глубоко или имеет слабые представления о конструкции и принципе работы аппаратуры, или ответил на два вопроса на «хорошо», а на один — «неудовлетворительно»). При условии выполнения практического опыта.
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- 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;- полное отсутствие знаний особенностей обеспечения безопасных условий эксплуатации устройств связи и их ремонта.

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

Вариант №2

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

Вариант №3

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

Вариант №4

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

Вариант №5

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 31, 32, 37, 38	1. Принцип временного разделения каналов 2. Закодировать сообщение «Виртуальный контейнер» кодом Unicode, определить объем сообщения

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 31, 32, 37, 38	1. Преобразователи частоты, электрические фильтры, усилители, характеристики и принципы построения 2. Закодировать сообщение «Виртуальный контейнер» кодом МТК-2, определить объем сообщения

Вариант №7

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

Вариант №8

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

Вариант №9

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

Вариант №10

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	1. Для исходной кодовой комбинации 10111011110101 111110111, получить код NRZ, AMI, HDB-3, Манчестер 2. Принцип преобразования из аналоговой формы в цифровую

Вариант №11

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	1. Принципы расчета дальности передачи 2. Виды топологий в сетях передачи данных

Вариант №12

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	1. Стандартизация спектров систем передачи с частотным разделением каналов 2. Организация стека TCP/IP

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	1. Устройства автоматической регулировки усиления 2. Передача сообщений по электронной почте в программе ПТК ПТС «Вектор-32»

Вариант №14

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	1. Принцип построения генераторного оборудования 2. Подготовка нескольких телеграмм с одним запросом в программе ПТК ПТС «Вектор-32»

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Оборудование оконечных станций 2. Принципы организации передачи дискретной информации

Вариант №16

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Оборудование линейного тракта 2. Принцип преобразования из аналоговой формы в цифровую

Вариант №17

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Понятие о электрических фильтрах 2. Виды кодов в сетях передачи данных, примеры

Вариант №18

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Принципы расчета устойчивости двухстороннего канала связи 2. Организация стека TCP/IP

Вариант №19

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Принципы расчета затуханий на усилительных участках 2. Виды топологий в сетях передачи данных

Вариант №20

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 З1, З2,З7,З8	1. Принципы расчета усиления усилительных пунктов 2. Технология Ethernet, принципы построения

Вариант №21

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Принципы расчета уровней передачи и приема 2. Локальные вычислительные сети (ЛВС): принципы организации и архитектура

Вариант №22

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Принципы построения диаграммы уровней 2. Методы коммутации и их сравнительный анализ

Вариант №23

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Принципы организации частотного разделения каналов 2. Закодировать кодом с проверкой на четность следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов

Вариант №24

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Принципы организации временного разделения каналов 2. Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов

Вариант №25

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Характеристики каналов связи 2. Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010011, определить количество информационных и контрольных символов

Вариант №26

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 9 З1, З2, З3, З8	1. Влияние помех на качество передачи информации 2. Закодировать кодом Unicode следующее сообщение: «Концепция сетей», определить информационный объем сообщения

Вариант №27

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol style="list-style-type: none">1. Принципы построения дифференциальной системы2. Закодировать кодом МТК-2 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения

Вариант №28

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol style="list-style-type: none">1. Принципы построения двухсторонних усилителей2. Закодировать кодом КОИ-8 следующее сообщение: «Концепция сетей данных», определить информационный объем сообщения

Вариант №29

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol style="list-style-type: none">1. Виды модуляции при частотном разделении каналов2. Закодировать кодом КОИ-7 следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения

Вариант №30

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, ПО 3 У 1,У 9 31, 32,37,38	<ol style="list-style-type: none">1. Принципы построения электрических фильтров2. Закодировать сообщение 1010101001 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
5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - 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-графической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, аргументирован, чётко, регламент соблюден; - ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - 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-графической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чётко, 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.
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - доклад, представленный на защите, не достаточно логичен, не достаточно аргументирован и чётко, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> -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 пояснительной записки и расчётно-графической части; - доклад, представленный на защите, не логичен, не последователен, не аргументирован, не чётко, 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 экзаменуемого: - 30 вариантов исходных данных для комплексного практического задания.
- в) Проверяемые результаты обучения
- г) Критерии оценки

Академическая оценка	Критерии оценки
5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания; - четкие и краткие ответы на вопросы билета; - владение специальной терминологией; - знание принципа работы устройств транспортного радиоэлектронного оборудования; - знание особенностей построения и функционирования устройств транспортного радиоэлектронного оборудования.

4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - 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
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - ответы на вопросы не достаточно логичны, не достаточно аргументированы и чётки, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения 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 «хорошо», а на один — «неудовлетворительно»). При условии выполнения практического опыта.
2«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: а) отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский; 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 результаты обучения:	Текст задания
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 результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 410 Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. Закодировать сообщение 1010101001 корреляционным кодом, определив количество информационных и контрольных разрядов 3. С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера следующих абонентов и какой дороге они относятся: Могоча, Мерефа, Орша

Вариант №4

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E1 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 10.8.240.121 Маска: 255.255.224.0 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 №5

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока E2 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 10.8.240.121 Маска: 255.255.224.0 3. С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», определить номера следующих абонентов и какой дороге они относятся: Могоча, Мерефа, Орша

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 510Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 120.78.240.121 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 Главного инженера регионального центра связи

Вариант №7

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 610Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. Произведите сложение многочленов, сделайте проверку $A(x) = x^7 + x^4 + x^3 + 1$ $B(x) = x^6 + x^4 + 1$ 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

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 1110010111111000001, преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ 2. Произведите сложение многочленов, сделайте проверку $A(x) = x^3 + x^6 + x^2 + 1$ $B(x) = x^4 + x^3 + 1$ 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 №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 250 Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. Произведите сложение многочленов, сделайте проверку $A(x) = x^7 + x^3 + x^2 + 1$ $B(x) = x^3 + x^2 + 1$ 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 №10

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский 2. Закодировать сообщение 1010101001 кодом с удвоением элементов, определив количество информационных и контрольных разрядов 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 №11

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

Вариант №12

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

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае:</p> <p>а) отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский</p> <p>2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-7, определив информационную емкость сообщения</p> <p>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</p>

Вариант №14

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 320Δ с помощью кодера нелинейного типа</p> <p>2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-8, определив информационную емкость сообщения</p> <p>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</p>

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. Принцип мультиплексирования STM-1, на основе потока ЕЗ</p> <p>2. Закодировать сообщение «Спектральное уплотнение» кодом Unicode, определив информационную емкость сообщения</p> <p>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</p>

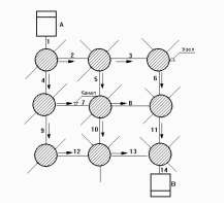
Вариант №16

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 111001111011111000001, преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ</p> <p>2. Закодировать сообщение «Синхронный транспортный модуль» кодом КОИ-8, определив информационную емкость сообщения</p> <p>3. Для принятия решения о возникновении неисправностей воспользоваться системой СППР (идентификатор) для трех событий, провести анализ</p>

Вариант №17

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<ol style="list-style-type: none">1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 710 Δ с помощью кодера нелинейного типа2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 120.98.240.121 Маска: 255.255.224.03. 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

Вариант №18

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<ol style="list-style-type: none">1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: а) отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский2. Принцип IP адресации в сетях передачи данных  <p>The diagram shows a ring network topology with 12 nodes arranged in a circle. Each node is represented by a circle with a number inside. The nodes are numbered 1 through 12. Node 1 is connected to node 2, node 2 to node 3, and so on, forming a closed loop. There are also bidirectional arrows between adjacent nodes, indicating a mesh-like structure. A power source is shown at the top left, connected to node 1. A power source is also shown at the bottom right, connected to node 12. The diagram is used to illustrate the flow of data or power in a ring network.</p> <ol style="list-style-type: none">3. В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-2, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №19

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<ol style="list-style-type: none">1. Исходную кодовую комбинацию двоичного сигнала 011110101011111000001, преобразовать с использованием кодов NRZ, ЧПИ, СМІ2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 112.58.240.131 Маска: 255.255.224.03. 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

Вариант №20

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью преобразования, приведите схему частотных преобразований шестого канала с расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра</p> <p>2. Закодировать сообщение «Модуляция» с использованием кода ASCII, и представить его с использованием амплитудной модуляции</p> <p>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</p>

Вариант №21

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае:</p> <p>б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский</p> <p>2. Закодировать сообщение «Дискретизация» с использованием кода КОИ-7, и представить его с использованием частотной модуляции</p> <p>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</p>

Вариант №22

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	<p>1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 910Δ с помощью кодера нелинейного типа</p> <p>2. Закодировать сообщение «Квантование» с использованием кода КОИ-8, и представить его с использованием фазовой модуляции</p> <p>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</p>

Вариант №23

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

Вариант №24

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: б) при обрыве ВОЛС на участке ст. Тарханы- ст. Липовский 2. Закодировать сообщение 1011010101001 кодом с удвоением элементов, 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 результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 1110 Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. Составьте систему FDMA на основе 5 пользователей, приведите структурную схему организации связи 3. В модуле управления инцидентами и проблемами информационной системы ЕСМА выписать последние три неисправности по РЦС-2, определив узел, указав саму неисправность, продолжительность простоя, начало и окончание работы

Вариант №26

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: а) отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский 2. Составьте систему TDMA на основе 5 пользователей, приведите структурную схему организации связи 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 №27

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью преобразования, приведите схему частотных преобразований восьмого канала с расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: 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

Вариант №28

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Закодируйте отсчёт положительной полярности 810 Δ с помощью кодера нелинейного типа 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 132.145.245.121 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 Начальника дирекции

Вариант №29

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Используя схему формирования первичных групп каналов одной ступенью преобразования, приведите схему частотных преобразований девятого канала с расчетом спектров промежуточных частот и частот линейного спектра 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: 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 результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. С использованием макета схемы кольцевого резервирования, поясните прохождение потоков в случае: а) отсутствия гарантированного электропитания 60 В на ст. Липовский 2. 2. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: 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*

3) *Генераторы, частотомеры, вольтметры*

Внимательно прочитайте и выполняйте задания.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 З1-З18	1. Электронно-счетные частотомеры. Структурная схема, принцип действия 2. Измерение электрического сопротивления изоляции

Вариант №2

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 З1-З18	1. Измерение частоты с помощью осциллографа 2. Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей. Метод трех измерений

Вариант №3

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 З1-З18	1. Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей Метод моста с переменным отношением плеч (метод Муррея). 2. Классификация методов измерения частоты

Вариант №4

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 З1-З18	1. Типы разверток. Получение фигур Лиссажу 2. Определение расстояния до места сообщения одного провода с землей. Метод моста с постоянным отношением плеч (метод Варлея)

Вариант №5

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 З1-З18	1. Структурная схема осциллографа, принцип работы, назначение узлов 2. Определение расстояния до места обрыва провода

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Определение расстояния до места сообщения двух проводов цепи 2. Особенности измерения низких и высоких частот

Вариант №7

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Получение пилообразного напряжения 2. Определение расстояния до места повреждения линии связи

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип работы 2. Выбор метода определения места повреждения

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Обобщенная структурная схема ЦИП 2. Метод односторонних измерений сопротивления шлейфа (метод Блавые)

Вариант №10

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Основные элементы цифровых измерительных приборов 2. Метод двух односторонних измерений мостом с переменным отношением плеч (метод Купфмюллера)

Вариант №11

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

Вариант №12

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерительный прибор ИРК-ПРО. Назначение, ТЭХ 2. Определение расстояния до места обрыва жил кабеля и до места сосредоточенной асимметрии

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Отыскивание трассы подземного кабеля. Кабелеискатель КИ-4П 2. Определение расстояния до места повреждения линии связи

Вариант №14

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Виды повреждений на линиях связи и определение их характера 2. Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип работы

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Нормы и периодичность измерений электрических параметров воздушных и кабельных линий связи для постоянного тока 2. Электронно-счетные частотомеры. Структурная схема, принцип действия

Вариант №16

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерение электрической емкости цепи 2. Измерительный прибор ИРК-ПРО. Назначение, ТЭХ

Вариант №17

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерение электрического сопротивления шлейфа воздушных и кабельных 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 результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерение электрического сопротивления одиночных проводов. Метод ложного нуля 2. Цифровой частотомер, структурная схема, принцип работы, назначение узлов

Вариант №20

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

Вариант №21

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерительный мост переменного тока, назначение, принципиальная схема, 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, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Определение расстояния до места повреждения сопротивления изоляции провода 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, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерительный прибор «Рейс-105». Назначение, устройство, принцип работы 2. Измерение глубины модуляции и её оценка по коэффициенту модуляции

Вариант №24

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерение параметров уплотненных цепей 2. Определение расстояния до места обрыва провода

Вариант №25

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Измерение частоты с помощью осциллографа 2. Определение расстояния до места сообщения двух проводов цепи

Вариант №26

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, ПО 3 У 1, У 2, У3, У5, У6, У9, У10 31-318	1. Типы разверток. Получение фигур Лиссажу 2. Определение расстояния до места повреждения линии связи

Вариант №27

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

Вариант №28

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

Вариант №29

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

Вариант №30

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
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 амперметра-вольтметра

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: *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.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Система ОТС на железнодорожном транспорте 2. Принципы установления соединений в АТС АЛС

Вариант №2

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

Вариант №3

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

Вариант №4

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Принципы построения сетей связи диспетчерского и постанционного типа 2. Принципы построения сетей телефонной связи с коммутацией каналов, системы нумерации

Вариант №5

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Принципы организации перегонной, межстанционной и аварийной связи 2. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Построение коммутационных полей и способы искания в них

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Особенности организации связи на участках с диспетчерской централизацией 2. Способы коммутации, типы и принцип построения автоматических телефонных станций (АТС)

Вариант №7

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов 2. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
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 2. Схемы телефонной передачи, местный эффект и способы его устранения

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 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:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Принципы организации станционных видов ОТС в аналоговой сети 2. Звук, его распространение, основные определения и законы акустики

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: *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.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Назначение, виды, принципы организации связи совещаний 2. Комплекты междугородной автоматической связи

Вариант №2

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

Вариант №3

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний 2. Принципы организации телефонной связи на базе IP-протоколов (IP-телефония)

Вариант №4

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

Вариант №5

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

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС 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 2. Междугородные сети ОбТС: принципы организации

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Установление соединений ОТС-Ц 2. Организация абонентского доступа

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. ОТС новой вертикали управления перевозками. Двухуровневая кольцевая структура сети, мостовые станции и распорядительные станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ) 2. Взаимодействие местной сети ОбТС с телефонными сетями связи общего пользования

Вариант №10

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Организация двухуровневой системы связи совещаний; цифровая аппаратура связи совещаний: назначение, возможности, принципы построения и действия 2. Структура сети ОбТС

Вариант №11

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Особенности организации станционной ОТС на базе цифровых коммутаторов 2. Принцип построения АТС DX-500

Вариант №12

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Организация связи с местом аварийно-восстановительных работ 2. Принцип построения АТС МД -110

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта, источники первичной информации ОТН 2. Принцип построения АТСЦ разной емкости

Вариант №14

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Назначение и принципы сети СПД–ОТН диспетчерской централизации (ДЦ), систем ТУ–ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН 2. Состав оборудования АТСЦ

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Средства абонентского доступа в СПД–ОТН 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 АТС, 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
5 «отлично»	- 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-

	<p>графической части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, аргументирован, чётко, регламент соблюден; - ответы на вопросы полные, высокая степень ориентированности в материале, представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - 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-графической части; - доклад, представленный на защите, логичен, последователен, но не достаточно аргументирован или чётко, 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.
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - 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 чётко, имеется значительное отступление от регламента; - ответы на вопросы не полные, удовлетворительная степень ориентированности в материале, не представлены рациональные предложения по возможным вариантам решений задания.
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> -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 пояснительной записки и расчётно-графической части;

	<p>- доклад, представленный на защите, не логичен, не последователен, не аргументирован, не чётко, имеется значительное отступление от регламента;</p> <p>- 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.</p>
--	---

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: *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.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<p>1. Принципы построения аппаратных средств цифровой ОТС</p> <p>2. Железнодорожная IP-телефония</p>

Вариант №2

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	<p>1. Интерфейсы и линейные комплекты в аппаратуре цифровой ОТС</p> <p>2. Принципы адресации и нумерации в ISDN</p>

Вариант №3

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта 2. Система сотовой связи для железнодорожного транспорта

Вариант №4

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие требования к перспективной системе ОТС 2. Стандарты сетей мобильной телефонной связи

Вариант №5

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Условия построения колец верхнего и нижнего уровней 2. Особенности коммутации в мобильной сети

Вариант №6

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Принцип определения количества первичных цифровых каналов Е1 в кольцах нижнего и верхнего уровней 2. Принцип построения сети и базовые элементы сети

Вариант №7

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Система тактовой сетевой синхронизации: назначение, принципы построения, категории качества синхронизации 2. Принципы организации сотовой и микросотовой сетей мобильной телефонной связи

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Установление соединений ОТС-Ц 2. Железнодорожная IP-телефония

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и задачи, структура 2. Применение IP-телефонии

Вариант №10

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Организация центров управления, контроля и технического обслуживания (ЦТУ и ЦТО) 2. Качество передачи речи в сети IP-телефонии

Вариант №11

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. ОТС с применением системы микросотовой связи стандарта DECT 2. Виды соединений в сети IP-телефонии

Вариант №12

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Принцип взаимодействия ЦТУ и ЦТО с единой системой мониторинга и администрирования ЕСМА 2. Адресация в IP-сетях

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Порядок разработки структурной схемы цифровой ОТС 2. Построение сетей IP-телефонии

Вариант №14

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Назначение и принципы сети СПД–ОТН диспетчерской централизации (ДЦ), систем ТУ–ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН 2. Основы технологии ТСП/IP

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Средства абонентского доступа в СПД–ОТН 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 семестре – 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.

Вариант №1

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Принципы построения аппаратных средств цифровой ОТС 2. Произвести подключение абонента на номер 410002, привести порядок действий 3. Железнодорожная IP-телефония

Вариант №2

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

Вариант №3

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

Вариант №4

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

Вариант №5

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

Вариант №6

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

Вариант №7

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

Вариант №8

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Установление соединений ОТС-Ц 2. Произвести подключение абонента на номер 410009, привести порядок действий 3. Железнодорожная IP-телефония

Вариант №9

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и задачи, структура 2. Произвести подключение абонента на номер 410011, привести порядок действий 3. Применение IP-телефонии

Вариант №10

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

Вариант №11

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

Вариант №12

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Принцип взаимодействия ЦТУ и ЦТО с единой системой мониторинга и администрирования ЕСМА 2. Произвести подключение абонента на номер 410014, привести порядок действий 3. Адресация в IP-сетях

Вариант №13

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Порядок разработки структурной схемы цифровой ОТС 2. Произвести подключение абонента на номер 410015, привести порядок действий 3. Построение сетей IP-телефонии

Вариант №14

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

Вариант №15

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Средства абонентского доступа в СПД–ОТН 2. Произвести подключение абонента на номер 410017, привести порядок действий 3. Назначение цифровых коммутационных станций (АТСЦ)

Вариант №16

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

Вариант №17

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений 2. Произвести подключение абонента на номер 410019, привести порядок действий 3. Принципы адресации и нумерации в ISDN

Вариант №18

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний 2. Произвести подключение абонента на номер 410020, привести порядок действий 3. Принципы организации телефонной связи на базе IP-протоколов (IP-телефония)

Вариант №19

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

Вариант №20

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

Вариант №21

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

Вариант №22

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

Вариант №23

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Установление соединений ОТС-Ц 2. Определить состояние абонентской линии номера 410020, привести порядок действий 3. Организация абонентского доступа

Вариант №24

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1,ПО2, У 2,У 11,У12, У13,У14,У15, 319-328	1. Двухуровневая кольцевая структура сети, мостовые станции и распорядительные станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ) 2. Определить состояние абонентской линии номера 410023, привести порядок действий 3. Взаимодействие местной сети ОБТС с телефонными сетями связи общего пользования

Вариант №25

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

Вариант №26

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

Вариант №27

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

Вариант №28

Проверяемые результаты обучения:	Текст задания
ПО 1, ПО2, У 2, У 11, У12, У13, У14, У15, 319-328	1. Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта, источники первичной информации ОТН 2. Определить состояние абонентской линии номера 410042, привести порядок действий 3. Принцип построения АТСЦ разной емкости

Вариант №29

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

Вариант №30

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

Виды работ	Объём времени на изучение/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, 3 1-28	<p>«Отлично» ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи.</p> <p>«Хорошо» ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.</p> <p>«Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.</p> <p>«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения практики.</p>
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, 3 1-28	
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, 3 1-28	
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, 3 1-28	
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, 3 1-28	
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, 3 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, 3 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, 3 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, 3 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 предприятия прохождения практики		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	<p>«Отлично» ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом производственной практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи.</p> <p>«Хорошо» ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период производственной практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.</p> <p>«Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил производственной программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.</p>
2. Техническое обслуживание кабельных линий связи, устранение повреждений		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	
3. Обслуживание и ремонт телефонных аппаратов различных типов радиоаппаратуры, источников электропитания		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	
4. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования		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	
5. Выявление и устранение неисправностей		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	

6. Выполнение внутренней проводки		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	«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу производственной практики, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения практики.
7. Зарядка аккумуляторных батарей		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	
8. Обслуживание местных кабелей связи и кабельной арматуры		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	
9. Монтаж и пайка соединительных, ответвительных, оконечных муфт с прозвонкой		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. Осмотр трасс кабелей Ведение технической документации на выполняемые работы		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	
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:

<i>Компетенции</i>	
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 одежды.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	1 - Рациональность планирования и

<p>выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>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.</p>
<p>ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>	<p>1 - Постановка цели и выбор способов 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.</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>1 - Оптимальный выбор источника информации в соответствии с поставленной задачей, оперативность поиска информации; 2 - соответствие найденной информации поставленной задаче; 3 - точность обработки и структурирования информации при выполнении практических и самостоятельных работ; 4 - эффективность использования найденной информации для решения профессиональных задач по монтажным работам.</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершения профессиональной деятельности</p>	<p>1 - Активное и эффективное 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 программами; 3 - эффективное владение навыками хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств.</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>1 - Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с другими студентами, преподавателями и</p>

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

Профессиональные:

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

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

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 экзаменуемого

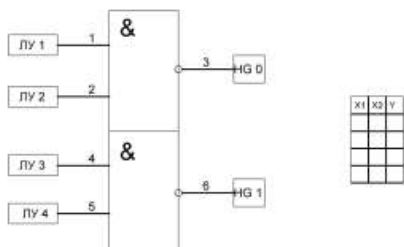
**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
 Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове
Филиал СамГУПС в г.Саратове

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 1 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. С помощью микросхемы К155 ЛА 3 собрать схему и исследовать работу логических элементов «И-НЕ». (14-питание, 7-общий)



2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОБТС проверьте состояние каналов
3. Произвести измерение: - частоты $f=15400$ Гц; -уровня амплитуды $U=375$ мВ

4. Закодировать кодом ANSI следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения

5. Провести инсталляцию программного продукта на персональный компьютер

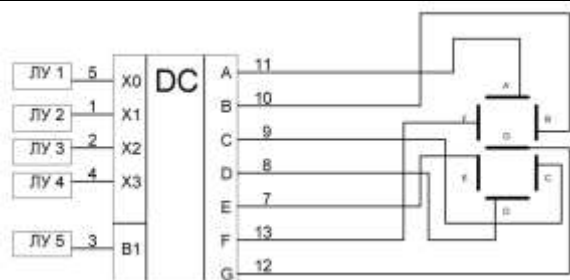
Преподаватели:	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 2 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. 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 ГЗ-118

4.Закодировать кодом КОИ-7 следующее сообщение: «Синхронная передача», определить информационный объем сообщения

5. Провести деинсталляцию программного продукта на персональный компьютер

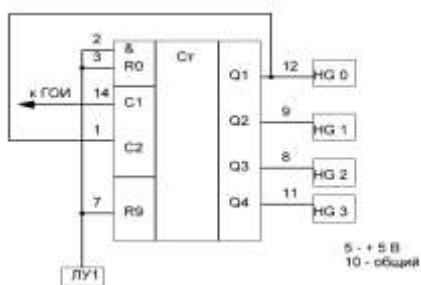
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 3 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 З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10
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 +5В и -5В радиостанции РС-46МЦ

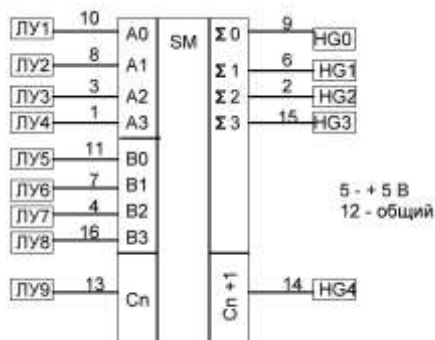
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 4 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. 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
 $U_{\text{вых.}} = 150 \text{ мВ}$; $f = 40575 \text{ кГц}$
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

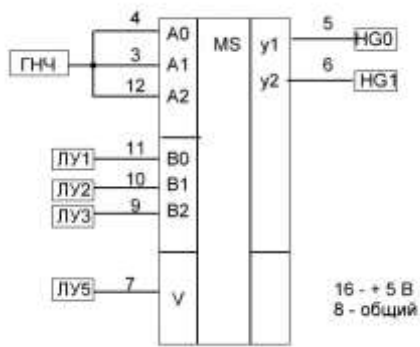
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 5 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. С помощью микросхемы К155 КИ 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 ГЗ-118
 $U_{\text{вых.}} = 500 \mu\text{В}$; $T = 125 \text{ мс}$
4. Закодировать кодом Unicode следующее сообщение: «Концепция сетей», определить информационный объем сообщения
5. Просмотреть IP – адрес и маску сетевого компьютера

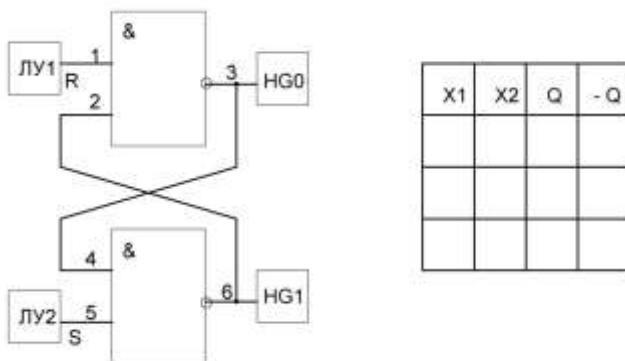
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦКИ.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 УРТ.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 ГЗ-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

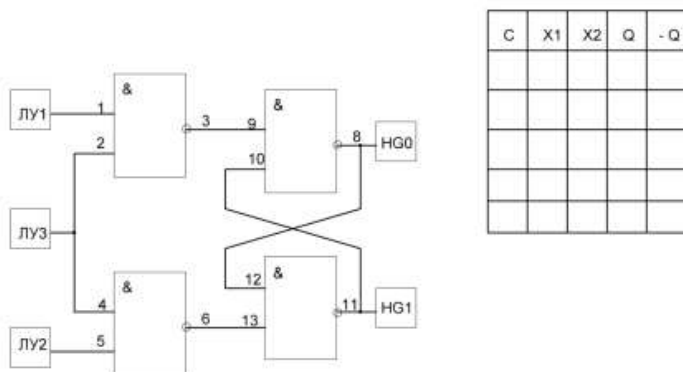
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 7 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 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

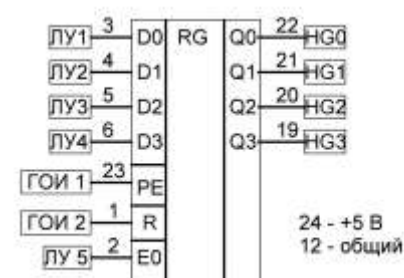
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 8 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 Собрать схему работы регистров на микросхеме КР1533 ИР34 пояснить его работу



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

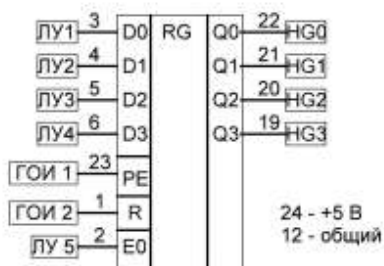
работы СМК-30 – проверьте карту состояния каналов 3. Произвести измерение уровня сигнала на выходе генератора Г4-158 при ослаблении: 0дБ;10дБ; 20дБ;30дБ;40дБ 4.Закодировать инверсным кодом следующее сообщение 1010111, определить количество информационных и контрольных символов 5. Произвести организацию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

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 9 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.Собрать схему работы регистров на микросхеме КР1533 ИР34 пояснить его работу



2.С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите тестирование радиостанции РС-46М

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 комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 10 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		
<p>1. С использованием программы EWB исследуйте однополупериодную схему выпрямления</p> <p>2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг работы СМК-30 – проверьте состояние устройств</p> <p>3. Произвести измерение: - частоты $f = 15400$ Гц - уровня амплитуды $U = 375$ мВ</p> <p>4. Закодировать кодом с проверкой на четность следующее сообщение 1110111, определить количество информационных и контрольных символов</p> <p>5. Произвести программирование и настройку рации</p>		
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 № 11 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		
<p>1. С использованием программы EWB исследуйте мостовую схему выпрямления</p> <p>2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг каналов</p> <p>3. Определить сопротивление косвенным методом (вольтметра-амперметра). Составить схему измерительной установки</p> <p>4. Принцип построения стека протоколов ТСР/ПР</p> <p>5. Произвести ввод в эксплуатацию радиостанции РС-46МЦ и указать признаки ее нормальной работы</p>		
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 № 12 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		
<p>1. С использованием программы EWB исследуйте двухполупериодную схему выпрямления с общей точкой</p> <p>2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг каналов</p> <p>3. Произвести измерение уровня сигнала на выходе генератора ГЗ-118 при ослаблении: 0дБ; 10дБ; 20дБ; 30дБ; 40дБ</p> <p>4. С использованием программы ПТК ПТС «Вектор-32», осуществить подготовка и передача новой телеграммы</p> <p>5. Провести контроль вторичного напряжения сети радиостанции РС-46МЦ</p>		
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 № 13 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		
<p>1. Произвести расчет мощности трехфазного трансформатора, при токе=0,25мА и сопротивлении обмоток -156кОм</p> <p>2. С помощью электронной программы Администратор сети ОТС, ОбТС проведите мониторинг работы СМК-30 – проверьте карту состояния каналов</p> <p>3. Произвести измерение: - частоты $f = 15400$ Гц -уровня амплитуды $U = 375$ мВ</p> <p>4. Расшифровать сообщение кодом МТК-2: 1010111001001111</p> <p>5. Назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС)</p>		
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 № 14 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		
<p>1. Произвести расчет мощности трехфазного трансформатора, при напряжении $=0,25\text{мВ}$ и сопротивлении обмоток -152кОм</p> <p>2. Состав мультиплектора СМК-30</p> <p>3. Произвести измерение: - частоты $f = 15400$ Гц - уровня амплитуды $U = 375\text{мВ}$</p> <p>4. Расшифровать сообщение кодом КОИ-7: 101011101100110011</p> <p>5. Вызов оператором ПУС машиниста локомотива и ведение переговоров по радиоканалу при помощи МТТ с использованием РС-46МЦ</p>		
Преподаватели		А.В. Андреева
		А.Б. Соболева
		Е.Г. Кузнецов
		В.М. Ханин

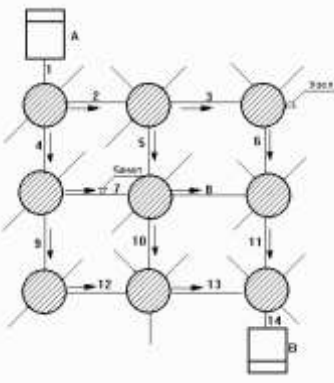
Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 15 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР _____Т.В.Моисеева «.....».....2020г.
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		
<p>1. Приведите структурные схемы подключения измерительных трансформаторов тока и напряжения</p> <p>2. Поясните принцип FDMA, с использованием конкретного примера</p> <p>3. По маркировке на шкале прибора, дать полную характеристику прибору. Привести схемы включения приборов для измерения напряжения и тока.</p> <p>4. Расшифровать сообщение кодом Unicode: 10101110110111100110111</p> <p>5. Построение схемы мультиплексирования STM-1</p>		
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 № 15 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. Постройте УГО мультиплексора на три адресных входа, составьте таблицу истинности
2. Поясните принцип TDMA, 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

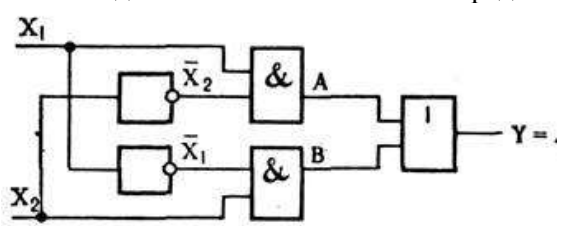
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

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	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. По заданной логической схеме определить значение выходной функции



2. Принципы формирования SDH

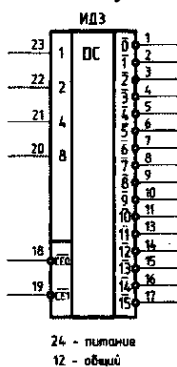
3. Порядок работ при вызове оператором ПУС машиниста локомотива и ведение переговоров по радиоканалу при помощи микрофона и педали
4. Расшифруйте маркировку кабеля ООКЛСт-01-12-144—10/125—0,36/0,22—3,5/18—2,7
5. Технология плотного спектрального мультиплексирования оптических каналов DWDM
Преподаватели
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 № 17 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. 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

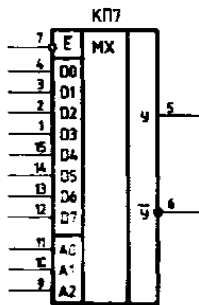
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 18 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 З1, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 10
Внимательно прочитайте задание.

Текст задания

1. Исследуйте мультиплексор, приведите таблицу истинности (16-питание 8- общий)



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

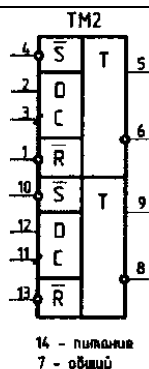
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 19 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 З1, 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

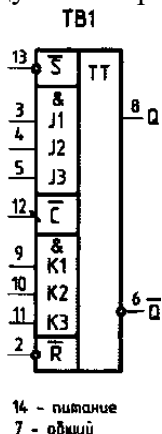
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	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, 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 JK триггер, приведите таблицу истинности (14-питание, 7 общий)



2. Структурная схема состава комплекса аппаратуры ОТС-ДСС
3. Установить, измерить уровень выходного напряжения и период на генераторе Г3-118
 $U_{\text{вых.}} = 500 \mu\text{В}; T = 125 \text{ мс}$
4. Подготовка нескольких телеграмм с одним запросом в программе ПТК ПТС «Вектор-32»

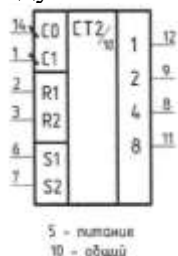
5. Структура сети ОбТС	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 21 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 З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10
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 Е4, 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 единой системой мониторинга и администрирования ЕСМА

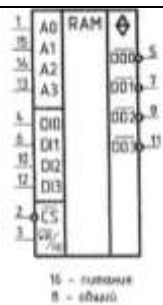
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 22 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 З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10
Внимательно прочитайте задание.

Текст задания

1. Исследуйте схему ОЗУ К531РУ8, приведите таблицу истинности (16-питание, 8- общий)



2. Закодируйте отсчёт 888Δ, 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

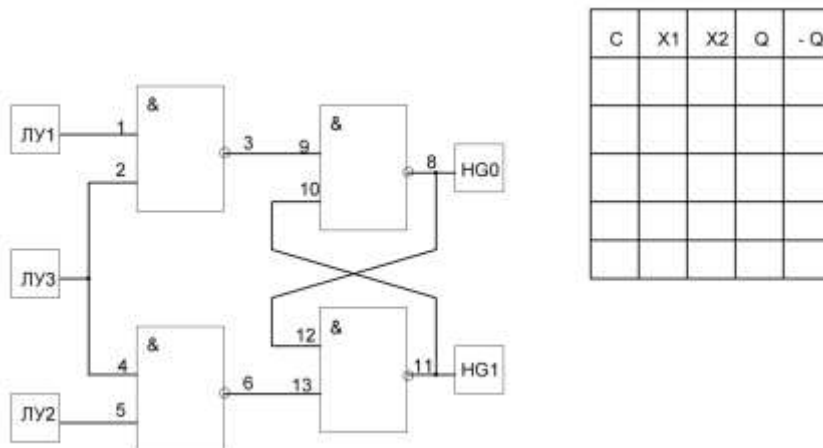
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 23 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. 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 предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 24 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. 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 диспетчерской связи в цифровых и цифро-аналоговых сетях.		
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 № 25 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 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		

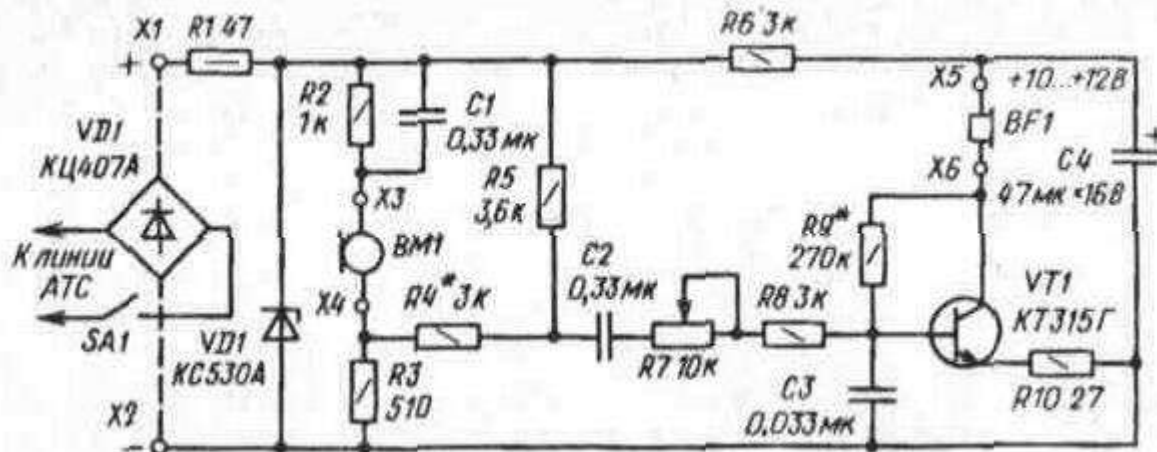


Рис.54. Электронная телефонная трубка

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

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____И.В. Глухова	<p align="center">Экзамен квалификационный Билет № 26 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p align="center">УТВЕРЖДАЮ Зам. Директора по УР _____Т.В.Моисеева «.....».....2020г.</p>
---	---	---

Инструкция: выполнение КПЗ направлено на проверку практического опыта, умений и знаний: ПО1, ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10
Внимательно прочитайте задание.

Текст задания

1 Проанализируйте принцип работы стабилизатора

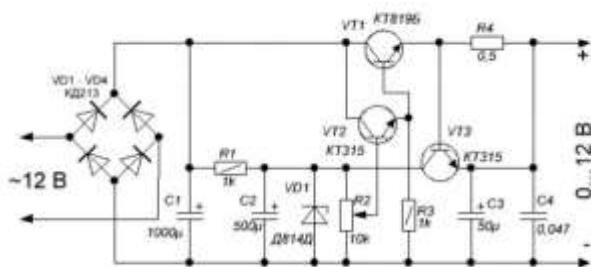


Рис. 1

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

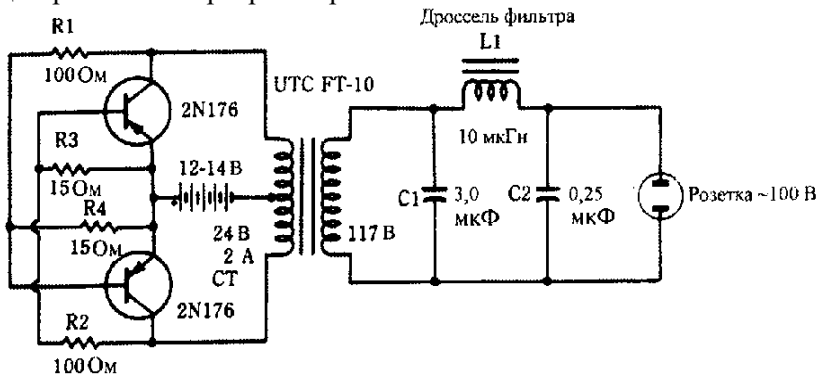
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 27 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 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
 $A(x) = x^7 + x^4 + x^3 + 1$ $B(x) = x^6 + x^4 + 1$
5. На примере АТС АЛС производите план нумерации АТС

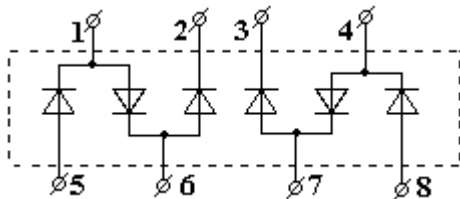
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 28 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 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 ГЗ-118
4. Приведите конкретные примеры формирования АМ, ЧМ, ФМ

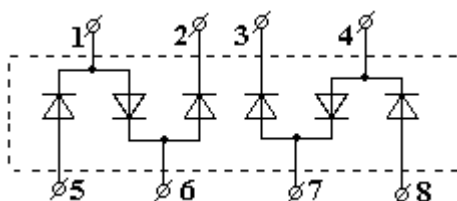
5. На примере АТС АЛС, производите анализ работы платы КОН-512	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 29 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 Используя диодную сборку соберите двухполупериодную схему выпрямления, поясните принцип работы



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

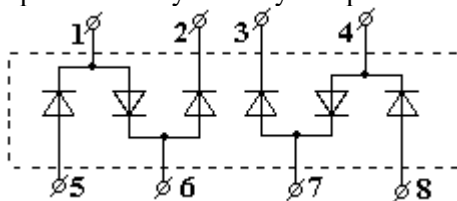
Преподаватели:	Т.В. Дмитриева
	Ю.А. Глухих
	Н.Г. Церковная
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК _____ И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 30 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 Используя диодную сборку соберите мостовую схему выпрямления, поясните принцип работы



- Состав мультисервисного мультиплексора СМК-30
- Произведите исследование работы Г4-102

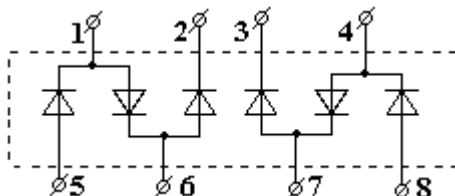
4. Произведите сложение многочленов по законам двойной алгебры, сделайте проверку $A(x) = x^9 + x^7 + x^4 + 1$ b $B(x) = x^5 + x^3 + 1$	
5. На примере АТС АЛС, произведите анализ работы платы ИПАЛ	
Преподаватели	А.В. Андреева
	А.Б. Соболева
	Е.Г. Кузнецов
	В.М. Ханин

Рассмотрено предметной комиссией, протокол № «.....».....2020г. Председатель ЦК И.В. Глухова	Экзамен квалификационный Билет № 31 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 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
	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 «Учебно-методический 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-е изд., стереотип. — М.: Горячая линия–Телеком, 2015. — 592 с.: ил. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344542> (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 СТЖТ <http://sdo.stgt.site>
2. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
3. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .
Гудок: Форма доступа www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm