

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лидия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 15.04.2015

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**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**

Одобрено

Утверждаю

на заседании ЦМК «11.02.06
Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования»

Директор филиала СамГУПС в г.
Саратове

_____ Чирикова Л.И.

Протокол № __ от __.__.20__ г.

Председатель _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для государственной итоговой аттестации

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности
**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Саратов

1. Общие положения

Фонд оценочных средств ГИА является приложением к программе подготовки специалистов среднего звена Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися по основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) соответствующим требованиям ФГОС, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22.07.2014 г. №808.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать одному или нескольким модулям.

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

В соответствии с требованиями ФГОС СПО государственная итоговая аттестация направлена на выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлена на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Состав компетенций и планируемые результаты

Коды компетенций по ФГОС*	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знает методы и способы выполнения профессиональных задач; умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знает алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях; умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знает круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знает современные средства коммуникации и возможности передачи информации; умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

	квалификации.	самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, знает приемы и способы адаптации к профессиональной деятельности; умеет адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	иметь практический опыт: монтажа, ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств уметь: проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам; собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность; включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока; выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи; читать схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры; выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора знать: логические основы построения функциональных цифровых схмотехнических устройств; микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи; принцип построения и контроля цифровых устройств; программирование микропроцессорных систем; средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования; источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока
ПК 1.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконных оптических линий связи	иметь практический опыт: монтажа, ввода в действие кабельных и волоконно-оптических линий связи уметь: выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от

		<p>назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи; выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и разных типов соединений; проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт; определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их; анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии; выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения; выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи</p> <p>знать: классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи; типы, материалы и арматуру линий передачи; правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи; машины и механизмы, применяемые при производстве работ; нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи; методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений</p>
ПК 1.3.	<p>Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	<p>иметь практический опыт: проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств</p> <p>уметь: подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке; входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты; осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования</p> <p>знать: принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами; выделение диапазона частот и решение принципов</p>

		<p>электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств; конструкцию применяемых антенн и их технико-конструкционные характеристики; виды помех и способы их подавления</p>
<p>ПК 2.1.</p>	<p>Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерению параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий</p> <p>уметь: «читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи; выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи; пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов; выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных; эксплуатировать аналоговую и цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи; осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи; разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС; осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;</p> <p>знать: принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; принципы построения каналов низкой частоты; способы разделения каналов связи; построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов; аппаратуру аналоговых систем передачи; аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий; топологию цифровых систем передачи; методы защиты цифровых потоков; физические основы и принципы</p>

		<p>построения радиорелейных систем передачи; структурную схему первичных мультиплексоров; назначение синхронных транспортных модулей; основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи; принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи; назначение и основные виды оперативно-технологической связи, характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения; принцип организации радиопроводного канала и цифровой сети ОТС; элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи</p>
ПК 2.2.	<p>Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>иметь практический опыт: выявления и устранения неисправностей уметь: анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов; определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи; контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности; знать: основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;</p>
ПК 2.3.	<p>Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>иметь практический опыт: проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно технологической связи уметь: производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи; контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности; знать: принципы построения и работы оконечных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; основные</p>

		<p>функции центров технического обслуживания; назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи; принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте; принцип организации и аппаратуру связи совещаний</p>
ПК 2.4.	<p>Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерению параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий; проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно технологической связи; выявления и устранения неисправностей</p> <p>уметь: выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;</p> <p>знать: правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиорелейных систем передачи; аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи; состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи</p>
ПК 2.5.	<p>Измерять основные характеристики типовых каналов связи. Каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения работ по измерению параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий; проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно технологической связи</p> <p>уметь: производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых</p>

		<p>и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи; выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи; выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;</p> <p>знать: методику измерений параметров и основных характеристик в радиоканалах; методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи</p>
ПК 3.1.	<p>Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения работ по коммуникации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)</p> <p>уметь: пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; составлять структурную трехуровневую систему управления</p> <p>знать: понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий; аппаратуру, основанную на сетевом использовании автоматизированные рабочие места (АРМ), из локальные и информационные сети; архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>
ПК 3.2.	<p>Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения работ по коммуникации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>уметь: составлять и «читать» структурные схемы информационных</p>

		<p>процессов; различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой; составлять структурную трехуровневую систему управления</p> <p>знать: понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий; определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; аппаратуру, основанную на сетевом использовании; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>
ПК 3.3.	<p>Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи</p>	<p>иметь практический опыт: работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)</p> <p>уметь: отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недостатки; составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным; различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой; применять SADT-технологии</p> <p>знать: понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий; определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; информационные системы и их классификацию; модели и структуру информационного процесса; уровни взаимодействия эталонной модели взаимосвязи открытых систем; аппаратуру, основанную на сетевом использовании; автоматизированные</p>

		рабочие места (АРМ), из локальные и информационные сети; архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	иметь практический опыт: участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их необходимыми предметами и средствами труда; знать: современные технологии управления предприятием: процессно-стоимостные и функциональные; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	иметь практический опыт: участия в руководстве работой структурного подразделения; применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса уметь: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками знать: Гражданский кодекс РФ; Федеральный закон «О связи»; Закон РФ «О защите прав потребителей»; теорию и практику формирования команды; современные технологии управления подразделением организации; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; деловой этикет
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	иметь практический опыт: участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий уметь: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования

		знать:Гражданский кодекс РФ; Федеральный закон «О связи»; Закон РФ «О защите прав потребителей»; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
--	--	--

3. Критерии оценивания ВКР

Схема формирования итоговой оценки при защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Характеристика работы		Баллы	
1. Оценка работы по формальным критериям			
1.1.	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы) ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9	0-5	
1.2.	Соответствие ВКР требованиям к структуре, оформлению и методическим указаниям ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
2. Оценка работы по содержанию			
2.1.	Введение содержит следующие обязательные элементы: - актуальность темы и практическая значимость работы; - цель ВКР, соответствующая заявленной теме; - круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; - объект исследования; - предмет исследования. ОК-1, ОК-2, ОК-3 ОК-4, ОК-5, ОК-9	0-5	
2.2.	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, ПК1.1-1.3 и (или) ПК.2.1-2.5, ПК.3.1-3.3, ПК.4.1-4.3	0-10	
2.3.	Содержательность экономико-организационной характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, ПК1.1-1.3 и (или) ПК.2.1-2.5, ПК.3.1-3.3, ПК.4.1-4.3	0-20	
2.4.	Содержательность рекомендаций автора, по совершенствованию технологических процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа. ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, ПК1.1-1.3 и (или) ПК.2.1-2.5, ПК.3.1-3.3, ПК.4.1-4.3	0-15	
2.5.	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций ОК-7, ОК-9	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-55	
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы			
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели,	0-5	

	аргументированность выводов, включая чертежную документацию) ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-9.		
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) ОК-4, ОК-5, ОК-9	0-5	
3.3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-8.	0-25	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-35	
СУММА БАЛЛОВ		100	

Шкала соотнесения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

На основании указанных выше критериев формируется итоговая оценка по ВКР (форма оценочного листа приведена в приложении).

Оценочный лист результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Баллы	Общекультурные компетенции: ОК- 1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8	Профессиональные			Итого
			ПК-1.1.-1.3	ПК.2.1 –2.7	ПК.3.1 – 3.3	
Работа с литературными источниками	0-5					
Качество оформления ВКР	0-5					
Обоснованность цели ВКР во введении	0-5					
Содержательность и аргументация проведенного теоретического исследования (1 глава)	0-10					
Качество аналитической части (2 глава)	0-20					
Проработанность рекомендаций и мероприятий (3 глава)	0-15					
Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций в ВКР	0-5					
Качество доклада	0-5					
Содержание и оформление презентации	0-5					
Ответы на вопросы	0-25					
Сумма	100					
Оценка руководителя ВКР						
Наличие публикаций и актов (справок) о внедрении						