

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ПО и СП - Директор ХТЖТ

подпись

«19» июня 2023 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
государственной итоговой аттестации

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

код и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль): нет

Составитель преподаватель Базакин И.А.  
ученая степень, должность Ф.И.О. подпись

Обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии  
«Автоматика и телемеханика»

«18» мая 2023 г., протокол № 8

Председатель ПЦК Базакин И.А.  
подпись

Старший методист Балаганская Н.В.  
подпись

Хабаровск  
2023

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
<b>Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы</b>	<b>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</b>			<b>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>	<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Знания.</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения.</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p><b>Выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена</b> 1. Качество ДП (ДР) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей)); Качество защиты ДП (ДР) (качество доклада; качество ответов на вопросы). 2. <b>Демонстрационного экзамена</b> Охрана труда и техника безопасности. Применение системы 5S. Оформление технической документации. Техническое обслуживание устройств</p>	<p><b>Выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена</b> <b>1. Дипломного проекта:</b> <b>Отлично:</b> Полное соответствие темы ДП (ДР) направлению или специальности Актуальность темы ДП (ДР) полностью обоснована. Полное соответствие содержания ДП (ДР) сформулированной теме. При выполнении ДП (ДР) использована новая отечественная и литература. В ДП (ДР) использованы современных информационных технологий. Графический материал полностью</p>	<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В1,10,19,29,39</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В48,57,66,75,84</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В93,104,113,114,123</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	СЦБ и ЖАТ. Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	раскрывает смысл и отвечает ГОСТ, ЕСКД и др. Текст ДП (ДР) читается легко, ошибки отсутствуют. В работе использованы оригинальные программно-технические средства. ДП (ДР) соответствует всем предъявленным требованиям. Во время защиты полностью раскрыта тема ДП (ДР), соблюден регламент. Ответы точные, высокий уровень эрудиции. Оценка руководителя и рецензента: «отлично».	Вопросы к защите ДП (ДР) В 2,11,20,30,40	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знания.</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. <b>Умения.</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		ДП (ДР) соответствует всем предъявленным требованиям. Во время защиты полностью раскрыта тема ДП (ДР), соблюден регламент. Ответы точные, высокий уровень эрудиции. Оценка руководителя и рецензента: «отлично». <b>Хорошо:</b> Имеют место незначительные погрешности. Имеют место незначительные погрешности в обосновании актуальности темы, незначительные погрешности в формулировке. Современная отечественная литература. В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации. Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники. Есть отдельные грамматические ошибки. Современные пакеты	Вопросы к защите ДП (ДР) В 49,58,67,76,85	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования <b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную			Вопросы к защите ДП (ДР) В 3,12,21,22,23,31,41	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 50,59,68,77,86	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 95,106,116,125	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность - коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.		программ используются широко. Допущены незначительные погрешности в оформлении ДП (ДР). Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей. Есть незначительные погрешности в оформлении. Высокая эрудиция, существенных ошибок в ответах нет. Оценка руководителя и рецензента: «хорошо».		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Знания.</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности <b>Умения.</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		<b>Удовлетворительно:</b> Имеют место серьёзные нарушения требований, предъявляемым к формулировке темы. Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы. Отечественная литература. В	Вопросы к защите ДП (ДР) В 4,13,22,23,32,42 Вопросы к защите ДП (ДР) В 51,60,69,78,87 Вопросы к защите ДП (ДР) В 96,97,107,117	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знания.</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. <b>Умения.</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них. Современные информационные технологий использованы слабо. Допущены серьёзные ошибки в расчётах. Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Вопросы к защите ДП (ДР) В 5,14,24,33,43 Вопросы к защите ДП (ДР) В 52,61,70,79,88 Вопросы к защите ДП (ДР) В 98,99,108,118	
ОК 06. Проявлять	<b>Знания.</b> сущности гражданско-патриотической позиции,		Современные пакеты программ используются.	Вопросы к защите ДП (ДР) В 6,15,25,34,44	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. <b>Умения.</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>		<p>Требования, предъявляемые к оформлению ДП (ДР), нарушены. Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ДП (ДР). Чертежи не полностью отвечают содержанию доклада, есть ошибки в оформлении и отклонение от ГОСТ, ЕСКД. Знание основного материала. Оценка руководителя и рецензента: «удовлетворительно». <b>Неудовлетворительно:</b> Полное несоответствие темы ДП (ДР) специальности. Актуальность темы не обоснована. Отечественная литература. Полное несоответствие содержания ДП (ДР) поставленным целям или их отсутствие. Недостаточный анализ литературы. Работа в значительной степени не является самостоятельной. Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы. Использование ЭВМ отсутствует. Много грамматических и стилистических ошибок.</p>	<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 53,62,71,80,89</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 100,109,110,119</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знания.</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. <b>Умения.</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>		<p>Актуальность темы не обоснована. Отечественная литература. Полное несоответствие содержания ДП (ДР) поставленным целям или их отсутствие. Недостаточный анализ литературы. Работа в значительной степени не является самостоятельной. Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы. Использование ЭВМ отсутствует. Много грамматических и стилистических ошибок.</p>	<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 7,16,26,35,36</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 45,54,63,72,81</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 90,101, 111,120</p>	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Знания.</b> роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для специальности; средств профилактики перенапряжения</p> <p><b>Умения.</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>		<p>Полное невыполнение требований, предъявляемым к оформлению ДП (ДР). В докладе не раскрыта тема ДП (ДР), нарушен регламент. Чертежи не соответствуют содержанию доклада, выполнены на низком уровне. Не может ответить на дополнительные вопросы. Оценка руководителя и рецензента: «неудовлетворительно».</p> <p><b>2. Демонстрационного экзамена</b> Количество баллов от 0 до 10,39 означает оценку «неудовлетворительно».</p>	<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 8,17,27,37,46</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 55,64,73,82</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 91,102,112,121</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Знания.</b> правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности</p> <p><b>Умения.</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		<p>Количество баллов от 10,40 до 20,37 означает оценку «удовлетворительно».</p> <p>Количество баллов от 20,80 до 36,29 означает оценку «хорошо».</p> <p>Количество баллов от 36,40 до 52,00 означает оценку «отлично».</p>	<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 9,18,28,38,47</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 56,65,74,83</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 92,103,122</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 9,18,28,38,41,47,102</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 41,56,65,73,74,83</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 92,103,102,122</p>	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
<p>ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p>	<p><b>Уметь.</b> Читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики. Выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики. Работать с проектной документацией на оборудование станций. Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики. Работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов. Выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка, перегона системами интервального регулирования движения поездов. Анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p> <p><b>Знать.</b> Логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики. Построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики. Принцип построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций. Принципы осигнализации и маршрутизации станций. Основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики. Принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам. Принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам. Построение кабельных сетей на станциях. Принцип расстановки сигналов на перегонах. Основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах. Логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики. Принципы</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 1,2,3,35</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 36,37,38</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 75,76,77</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	<p>построения принципиальных схем перегонных систем автоматики. Принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики. Принципы построения путевого и кабельного планов перегона. Логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. Структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b> Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p>				
<p>ПК 1.2</p> <p>Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p>	<p><b>Уметь.</b></p> <p>Контролировать работу станционных устройств и систем автоматики. Контролировать работу перегонных систем автоматики. Контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.</p> <p><b>Знать.</b></p> <p>Алгоритм функционирования станционных систем автоматики. Алгоритмы функционирования перегонных систем автоматики. Алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b></p> <p>Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 4,5,6,39</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 40,4178</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 79,80</p>	
<p>ПК 1.3</p> <p>Выполнять требования по эксплуатации</p>	<p><b>Уметь.</b></p> <p>Выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования. Выполнять замену приборов и устройств перегонного</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 7,8,9</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 42,43,44</p>	



Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	<p>оборудования. Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. Производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p> <p><b>Знать.</b>  Эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики. Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов. Эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b>  Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p>			Вопросы к защите ДП (ДР) В 81,82,83	
ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.	<p><b>Уметь.</b>  Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ; читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Знать.</b>  Технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p>			Вопросы к защите ДП (ДР) В 10,11,12,45,46,47 Вопросы к защите ДП (ДР) В 84,85,86,95,96,97,98,99,100 Вопросы к защите ДП (ДР) В 103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	<p><b>Иметь практический опыт.</b> Обеспечения технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов</p>				
<p>ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p>	<p><b>Уметь.</b> Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Знать.</b> Технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b> Выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 13,14,15,48,49,50</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 87,88,89,95,96,97,98,99,100</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 103,104,105,106,107,108,109, 110,111,112,113,114</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики</p>	<p><b>Уметь.</b> Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 16,17,18,51,52,53</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 90,91,92,115,116,117</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 118,119,123,124,125</p>	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	<p>обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Знать.</b> Технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b> Выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов</p>				
<p>ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.</p>	<p><b>Уметь.</b> Читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Знать.</b> Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b> Организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 19,20,21,54,55,56</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 115,116,117,118,119</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 123,124,125</p>	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
<p>ПК 2.5            Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>поездов</p> <p><b>Уметь.</b>            Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики</p> <p><b>Знать.</b>            Методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания; технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b>            Определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР)            В 22,23,57,58,59</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР)            22,23,57,58,59</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР)            В 120,121,122</p>	
<p>ПК 2.6            Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p>	<p><b>Уметь.</b>            Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики</p> <p><b>Знать.</b>            Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b>            Выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР)            В 60,61,62</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР)            В 24,115,116,117,118</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР)            В 119,123,124,125</p>	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения				
ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	<p><b>Уметь.</b>            Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Знать.</b>            Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b>            Составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам</p>			Вопросы к защите ДП (ДР) В 25,63	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 64	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 65	
ПК 3.1 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.	<p><b>Уметь.</b>            Измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Знать.</b>            Конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b>            Разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ.</p>			Вопросы к защите ДП (ДР) В 26,27,28	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 66,67,68	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 93,94,101,102	
ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.	<p><b>Уметь.</b>            Измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ</p> <p><b>Знать.</b></p>			Вопросы к защите ДП (ДР) В 29,30,31	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 69,70,71	
				Вопросы к защите ДП (ДР) В 93,94,101,102	

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Типовые задания или иные материалы	Методические материалы
	<p>Конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b></p> <p>Измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ.</p>				
<p>ПК 3.3</p> <p>Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.</p>	<p><b>Уметь.</b></p> <p>Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Знать.</b></p> <p>Конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Иметь практический опыт.</b></p> <p>Регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.</p>			<p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 32,33,34</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 72,73,74</p> <p>Вопросы к защите ДП (ДР) В 93,94,101,102</p>	

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

### 2.1. Темы дипломных проектов (работ)

- Оборудование станции устройствами блочной маршрутной релейной централизации (БМРЦ) (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование станции устройствами блочной маршрутно-релейной централизации с центральными зависимостями и центральным питанием (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование станции устройствами электрической централизации стрелок и светофоров с маршрутным управлением и блочным монтажом (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование станции системой ЭЦ-12 (ПМ.01, ПМ.02);
- Проектирование системы обеспечения безопасности движения поездов САУТ-ЦМ, на конкретном объекте железной дороги (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование станции устройствами электрической централизации типа ЭЦ-К-03 (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование станции устройствами электрической централизации типа ЭЦ-ЕМ (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование станции устройствами микропроцессорной централизации типа МПЦ-И (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование станции устройствами микропроцессорной централизации типа ЕВІОСК-950 (ПМ.01, ПМ.02);
- Защита линейных устройств электропитания от опасных электромагнитных воздействий (ПМ.02);
- Защита устройств автоматики и телемеханики от опасных воздействий перенапряжений (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование участка железной дороги системой автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей АБТЦ-03 (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование переезда на участке железной дороги устройствами заграждения и контроля (ПМ.01, ПМ.02);
- Проектирование электрической централизации промежуточной станции (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование станции устройствами МПЦ (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование станции устройствами автоматики и телемеханики (ПМ.01, ПМ.02)
- Оборудование участка железной дороги системой удаленного мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля (АПК-ДК) (ПМ.01, ПМ.02);
- Проектирование КГМ на сортировочной горке (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование переезда на перегоне аппаратурой автоматического управления переездной сигнализацией МАПС (ПМ.01, ПМ.02);
- Автоматизация сортировочной горки (ПМ.01, ПМ.02);
- Автоматизация отпуска составов с горки (ПМ.01, ПМ.02);
- Организация работы и аппаратура ремонтно-технологического участка (ПМ.02, ПМ.03);
- Оборудование сортировочной горки устройствами автоматики и телемеханики (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование сортировочной горки устройствами БГАЦ (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование перегона числовой кодовой автоблокировкой (ПМ.01, ПМ.02);
- Оборудование участка железной дороги устройствами централизованной блокировки АБТЦ (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04);
- Организация технического обслуживания и диагностики отказов устройств автоматики и

телемеханики (ПМ.01, ПМ.02);

- Организация технического обслуживания и обеспечение безопасности движения поездов при отказах устройств (ПМ.01, ПМ.02);
- Организация технического обслуживания дистанции с составлением планов-графиков технического процесса (ПМ.01, ПМ.02);
- Организация технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ на станциях и перегонах (ПМ.01);
- Организация технического обслуживания устройств автоматики и телемеханики в дистанции сигнализации (ПМ.02);
- Организация технологического процесса ремонта и проверки приборов СЦБ (ПМ.03);
- Организация ремонтно-регулирующих работ в РТУ дистанций СЦБ (ПМ.03);
- Организация работы ремонтно-технологического участка (ПМ.03);
- Оборудование участка железной дороги комплексом диагностики подвижного состава на ходу поезда КТСМ-02 (ПМ.01);
- Оборудование участка системой КТСМ (ПМ.01)
- Оборудование участка железной дороги устройствами КТСМ-02 (ПМ.01)
- Оборудование участка железной дороги устройствами АСК ПС (ПМ.01);
- Оборудование малодеятельной удалённой станции микропроцессорной системой МПЦ-И. (ПМ.01);
- Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики числовой кодовой АБ (ПМ.01);
- Устройство контроля перегона методом счёта осей. (ПМ.01);
- Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами АБТЦ-2003. (ПМ.01);
- Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами АБТЦ-2003 (ПМ.01);
- Оборудование станции устройствами блочной маршрутной релейной централизации (БМРЦ) (ПМ.01);
- Оборудование станции устройствами ГАЦ. (ПМ.01);
- Оборудование станции устройствами блочной маршрутной релейной централизации (БМРЦ) (ПМ.01, ПМ.02).
- Оборудование станции устройствами блочной маршрутно-релейной централизации с центральными зависимостями и центральным питанием (ПМ.01, ПМ.02).
- Оборудование станции устройствами электрической централизации стрелок и светофоров с маршрутным управлением и блочным монтажом (ПМ.01, ПМ.02).
- Организация технологического процесса ремонта и проверки приборов СЦБ (ПМ.03).
- Оборудование участка железной дороги комплексом диагностики подвижного состава на ходу поезда КТСМ-02 (ПМ.01, ПМ.02).
- Оборудование участка железной дороги устройствами АСК ПС (ПМ.01, ПМ.02).
- Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики числовой кодовой АБ. (ПМ.01, ПМ.02).
- Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами АБТЦ-2003 (ПМ.01, ПМ.02).

## 2.2 Вопросы к защите ДП (ДР).

1. Железнодорожные переезды, определение, сигнализация (ОК 01, ПК 1.1);
2. Сигнал, определение, классификации (ОК 02, ПК 1.1);
3. Светофор, смена ламп, пределы видимости (ОК 03, ПК 1.1);
4. Проверка рельсовых цепей на шунтовую чувствительность (ОК 04, ПК 1.2);
5. Проверка стрелок на плотность прижатия острия к рамному рельсу шупом 4 мм. (ОК 05, ПК 1.2);
6. Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика и назначение. (ОК 06, ПК 1.2);
7. Назначение и виды датчиков. Применение различных видов датчиков в системах



железнодорожной автоматики. (ОК 07, ПК 1.3);

8. Электрические фильтры в устройствах СЦБ, их разновидности. (ОК 08, ПК 1.3);

9. Назначение и условное обозначение огней светофора. (ОК 02, ОК 09, ПК 1.3);

10. Принцип работы оптической системы линзового светофора. Требования ПТЭ к видимости светофоров. (ОК 01, ПК 2.1);

11. Назначение светофоров, места установки проходных светофоров, их габарит, сигнализация. (ОК 02, ПК 2.1);

12. Маневровые светофоры: места установки, габарит, сигнализация, назначение, конструкция. (ОК 03, ПК 2.1);

13. Выходные светофоры: назначение, место установки, конструкция, сигнализация. (ОК 04, ПК 2.2);

14. Реле: электрические характеристики, маркировка. (ОК 05, ПК 2.2);

15. Принцип действия и классификация реле. (ОК 06, ПК 2.2);

16. Реле постоянного тока. Нейтральные реле НМШ, НМШМ, РЭЛ. Их сравнительная оценка. (ОК 07, ПК 2.3);

17. Элементы контактных систем реле. Схемы искрогашения. Схемы изменения временных параметров реле. (ОК 08, ПК 2.3);

18. Нейтральные реле с выпрямителями: принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение. (ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 2.3);

19. Поляризованные реле: принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение. (ОК 01, ПК 2.4);

20. Реле импульсные путевые типа ИМВШ: принцип действия, конструкция, применение. (ОК 02, ПК 2.4);

21. Устройство геркона, применение их в железнодорожной автоматике. (ОК 03, ПК 2.4);

22. Реле импульсные путевые типа ИВГ: принцип действия, конструкция, применение. (ОК 03, ОК 04, ПК 2.5);

23. Комбинированные реле: принцип действия, конструкция, применение, условное обозначение, типы. (ОК 03, ОК 04, ПК 2.5);

24. Самоудерживающие комбинированные реле: принцип действия, назначение, применение. (ОК 05, ПК 2.6);

25. Реле двухэлементные индукционные типа ДСШ: принцип действия, конструкция, применение. (ОК 06, ПК 2.7);

26. Трансмиттеры: виды, назначение, принцип работы, применение, условные обозначения. (ОК 07, ПК 3.1);

27. Кодовый путевой трансмиттер КПТШ: устройство, назначение, применение, условное обозначение. (ОК 08, ПК 3.1);

28. Текущее содержание приборов. (ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 3.1);

29. Трансформаторы: определение, принцип действия, конструкция, включение обмоток. (ОК 01, ПК 3.2);

30. Трансформаторы: определение, типы путевых трансформаторов. (ОК 02, ПК 3.2);

31. Трансформаторы ОМ - типы, назначение, конструкция, применение. (ОК 03, ПК 3.2);

32. Сигнальные трансформаторы: область применения, разновидности, схемы включения трансформаторов. (ОК 04, ПК 3.3);

33. Дроссель-трансформаторы: устройство, типы, применение. (ОК 05, ПК 3.3);

34. Сигнальные трансформаторы: назначение, применение. (ОК 06, ПК 3.3);

35. Путевой генератор ГПЗ, принцип работы и область применения. (ОК 07, ПК 1.1);

36. Путевой приемник ППЗ, принцип работы и область применения. (ОК 07, ПК 1.1);

37. Назначение, устройство, общий принцип действия и требования, предъявляемые к рельсовым цепям. (ОК 08, ПК 1.1);

38. Назначение, устройство и основные характеристики элементов рельсовых цепей. (ОК 02, ОК 09, ПК 1.1);

39. Тональные рельсовые цепи; схемы, аппаратура. (ОК 01, ПК 1.2);
40. Диапазоны частотных сигналов, использованных в ТРЦ и принцип чередования их в смежных рельсовых цепях. (ОК 02, ПК 1.2);
41. Принципиальная схема ТРЦЗ. Что такое зона дополнительного шунтирования. (ОК 03, ОК 09, ОК 11, ПК 1.2);
42. Состав основной аппаратуры ТРЦЗ и ТРЦ4. Область их применения. (ОК 04, ПК 1.3);
43. Примерный алгоритм поиска неисправностей в рельсовой цепи. (ОК 05, ПК 1.3);
44. Станционные рельсовые цепи тональной частоты; особенности работы и устройства. (ОК 06, ПК 1.3);
45. Виды, область применения и требования, предъявляемые к рельсовым цепям при автономной тяге. (ОК 07, ПК 2.1);
46. Рельсовая цепь постоянного тока с импульсным питанием, назначение, аппаратура, работа, особенности, схемы дешифраторов, необходимость их применения. (ОК 08, ПК 2.1);
47. Рельсовые цепи переменного тока при автономной тяге; область применения, назначение, виды, аппаратура и характеристики работы. (ОК 02, ОК 09, ПК 2.1);
48. Назначение контроля замыкания изолирующих стыков смежных рельсовых цепей. Способы защиты рельсовых цепей переменного тока от ложного срабатывания при замыкании изолирующих стыков. (ОК 01, ПК 2.2);
49. Назначение чередования полярности постоянного тока или фаз переменного тока в смежных рельсовых цепях и способы их проверки. (ОК 02, ПК 2.2);
50. Режимы работы рельсовых цепей: определение, характеристики работы и основные условия соблюдения каждого режима. (ОК 03, ПК 2.2);
51. Шунтовой режим работы рельсовых цепей; определение, основные условия соблюдения режима, характеристика работы рельсовой цепи в этом режиме. (ОК 04, ПК 2.3);
52. Понятие о шунтовой чувствительности рельсовой цепи и способы ее проверки. (ОК 05, ПК 2.3);
53. Шунтовой режим работы рельсовых цепей; определение, характеристики работы рельсовой цепи в этом режиме, шунтовая чувствительность, факторы, влияющие на ее величину, меры по обеспечению шунтовой чувствительности рельсовых цепей. (ОК 06, ПК 2.3);
54. Требования, предъявляемые к рельсовым цепям на участках с электротягой. Особенности устройства таких рельсовых цепей и способы пропуска тягового тока. Условное графическое обозначение этих способов. (ОК 07, ПК 2.4);
55. Влияние тягового тока на аппаратуру рельсовых цепей на участках с электротягой. Виды асимметрии тягового тока в таких рельсовых цепях и ее нормы. (ОК 08, ПК 2.4);
56. Явление асимметрии в рельсовых цепях при электротяге. Виды асимметрии и способы защиты аппаратуры рельсовых цепей от влияния тягового тока. (ОК 02, ОК 09, ПК 2.4);
57. Кодовая рельсовая цепь 50 Гц; назначение, аппаратура и характеристики работы. Схема защитного фильтра ЗБФ-1, назначение и принцип работы. (ОК 01, ПК 2.5);
58. Фазочувствительные двухниточные рельсовые цепи при электротяге постоянного тока; виды, назначение, область применения, аппаратура и характеристика работы каждого вида рельсовых цепей. (ОК 02, ПК 2.5);
59. Кодовая рельсовая цепь 25 Гц; назначение, аппаратура и характеристики работы; преобразователь частоты ПЧ-50/25, назначение и принцип действия. (ОК 03, ПК 2.5);
60. Кодовая рельсовая цепь 25 Гц; назначение, аппаратура и характеристики работы. Схема фильтра ФП-25; назначение и принцип работы. (ОК 04, ПК 2.6);
61. Фазочувствительные рельсовые цепи при электротяге переменного тока; виды, назначение и область применения, аппаратура и характеристики работы каждого вида рельсовых цепей. Схема питания таких рельсовых цепей; назначение и принцип ее работы. (ОК 05, ПК 2.6);
62. Особенности и область применения разветвленных рельсовых цепей. Требования, предъявляемые к разветвленным рельсовым цепям, установка изоляции стрелочного перевода. (ОК 06, ПК 2.6);

63. Особенности и область применения разветвленных рельсовых цепей. Схемы изоляции разветвленных рельсовых цепей, их достоинства и недостатки. (ОК 07, ПК 2.7);
64. Разветвленные рельсовые цепи для станций на участках с электротягой постоянного тока; их назначение, виды, аппаратура, характеристика работы, защищенность от посторонних влияний. (ОК 08, ПК 2.7);
65. Разветвленные рельсовые цепи для станций на участках с электротягой переменного тока; их назначение, виды, аппаратура, характеристики работы, защищенность от посторонних влияний. (ОК 02, ОК 09, ПК 2.7);
66. Горочные рельсовые цепи; особенности работы, схемы, аппаратура. (ОК 01, ПК 3.1);
67. Определение, условия заключения и содержание коллективного договора. (ОК 02, ПК 3.1);
68. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. (ОК 03, ПК 3.1);
69. Какими должны быть действия работодателя, если с работником произошел несчастный случай на производстве. (ОК 04, ПК 3.2);
70. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. (ОК 05, ПК 3.2);
71. Какие признаки характерны для четырех классов условий труда. (ОК 06, ПК 3.2);
72. Дать характеристику вредным и опасным производственным факторам, рассказать о классификации вредных производных факторов. (ОК 07, ПК 3.3);
73. Классы электроустановок до 1000В по способу защиты человека от электрического тока. (ОК 08, ОК 02, ОК 09, ПК 3.3);
74. Рассказать о работах, производимых по наряду, распоряжению и порядке текущей эксплуатации. (ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 3.3);
75. Порядок выполнения работ со снятием напряжения. (ОК 01, ПК 1.1);
76. Классификация помещений по степени опасности. (ОК 02, ПК 1.1);
77. Назначение и виды талонов по охране труда. (ОК 03, ПК 1.1);
78. Действия работников при обнаружении пожара в цехах дистанции. (ОК 04, ПК 1.2);
79. Техника безопасности во время работы на высоте с монтерским поясом. (ОК 05, ПК 1.2);
80. Цель и порядок проведения внепланового инструктажа. (ОК 06, ПК 1.2);
81. Цель и порядок проведения целевого инструктажа. (ОК 07, ПК 1.3);
82. Техника безопасности при работе ШН и ШЦМ на железнодорожных путях. (ОК 08, ПК 1.3);
83. Требования ПТЭ к устройствам внешнего электроснабжения. (ОК 02, ОК 09, ПК 1.3);
84. Требования ПТЭ к резервным электростанциям. (ОК 01, ПК 2.1);
85. Что называется, электроприемником? На какие 4 категории подразделяются электроприемники: дать характеристику и привести примеры по каждой категории. (ОК 02, ПК 2.1);
86. Устройство и типы аккумуляторов. (ОК 03, ПК 2.1);
87. Электрические параметры кислотно-свинцовых аккумуляторов. (ОК 04, ПК 2.2);
88. Требования, предъявляемые к аккумуляторным помещениям. (ОК 05, ПК 2.2);
89. Осмотр и чистка кислотных аккумуляторов. (ОК 06, ПК 2.2);
90. Проверка уровня электролита в кислотных аккумуляторах. (ОК 07, ПК 2.3);
91. Измерение плотности электролита в кислотном аккумуляторе. (ОК 08, ПК 2.3);
92. Проверка напряжения на аккумуляторной батарее. (ОК 02, ОК 09, ПК 2.3);
93. Назначение и технические характеристики реле напряжения типов РНП и РНМ. (ОК 01, ПК 3.1-3.3);
94. Назначение датчиков импульсов. Типы датчиков импульсов, особенности каждого типа. (ОК 02, ПК 3.1-3.3);
95. Назначение и технические характеристики сигнализатора заземления типа СЗМ. (ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2);
96. Назначение и технические характеристики регулятора тока типа РТА. (ОК 04, ПК

- 2.1, ПК 2.2);
97. Назначение БПШ. (ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2);
  98. Назначение и принцип работы УРПМ. (ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2);
  99. Назначение вводных панелей малых станция типов ПВ2-ЭЦ и ПВ3-ЭЦ. (ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2);
  100. Назначение панели вводно-выпрямительной малых станций ПВВ-ЭЦ и правила ее эксплуатации. (ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2);
  101. Назначение и технические характеристики вводной панели крупных станций ПВ1-ЭЦК. (ОК 07, ПК 3.1-3.3);
  102. Назначение и технические характеристики распределительной панели крупной станции ПР1-ЭЦК. (ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
  103. Назначение и технические характеристики выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК. (ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2);
  104. Назначение и технические характеристики преобразовательной панели типа ПП25.1-ЭЦК. (ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2);
  105. По схеме рассказать принцип работы ДИМ-1. (ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2);
  106. По схеме рассказать принцип работы СЗМ. (ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2);
  107. По схеме рассказать принцип работы устройства КЧФ. (ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2);
  108. По схеме рассказать принцип работы детектора интервалов времени ДИВ. (ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2);
  109. По схеме рассказать принцип работы ПКУ-М. (ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2);
  110. По схеме рассказать принцип работы ПКУ-А. (ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2);
  111. Перечислите основные функциональные узлы устройства РТА-1 и расскажите о назначении каждого из них. (ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2);
  112. Объяснить по схеме принцип включения преобразователя напряжения ППШ-3 для питания линейной цепи ПАБ. (ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2);
  113. Мнемосхема разводки переменного тока панели ПВВ-ЭЦ. (ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2);
  114. Мнемосхема вводной панели ПВ1-ЭЦК. (ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2);
  115. Действия работников дистанции сигнализации, централизации и блокировки перед началом работ на стрелке. (ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  116. Работа на устройствах сортировочной горки во время роспуска составов (ОК 03, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  117. Сколько времени потребуется для проветривания аккумуляторного помещения, прежде чем механикам можно будет приступить к работе? (ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  118. Лица, входящие в аппарат управления дистанцией СЦБ (ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  119. Оперативно-техническое руководство эксплуатационной работой устройств в дистанции осуществляет? (ОК 06, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  120. Амортизационные отчисления (ОК 07, ПК 2.5);
  121. Количественной оценкой деятельности дистанции является (ОК 08, ПК 2.5);
  122. Текущим обслуживанием устройств СЦБ занят (ОК 02, ОК 09, ПК 2.5);
  123. Организация технической учебы ШН и ШЦМ входит в обязанности (ОК 01, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  124. Регламентированные перерывы на рабочем месте? (ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);
  125. Продолжительность рабочего времени в неделю? (ОК 03, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6);

### 2.3 Структура задания для процедуры демонстрационного экзамена

Задания демонстрационного экзамена для обучающихся, участвующих в процедурах государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования формируются исходя из требований, приведенных в данных оценочных материалах для проведения государственной итоговой аттестации по

специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики».

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Рабочие места для выполнения демонстрационного экзамена каждому обучающемуся определяются методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена. Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определено в данных Фондах оценочных средств.

### 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе комплектов оценочной документации, разработанных союзом по компетенции, и с учетом профессиональных стандартов. Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена.

Содержанием заданий являются работы по поиску отказов и устранению неисправностей в нестандартных ситуациях, и проектированию, монтажу, включению и наладке электрической схемы. Обучающиеся получают задания с необходимой сопроводительной документацией. Задания должны выполняться помодульно в утвержденном порядке.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются экспертами. Оценка производится по результатам выполнения каждого модуля демонстрационного экзамена, а в отношении соблюдения правил охраны труда, техники безопасности, электробезопасности, технологии выполнения работ – в процессе выполнения задания.

#### МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Таблица 1.

Модули задания и время их выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание, ч
1	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	День С1 8:00-10:00	2
2	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	День С1 10:00-13:00	3

#### Модуль 1. Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ

- Форма проверки – результаты выполнения задания проверяются в процессе работы в части проверки внутреннего состояния, чистки и смазывания подвижных узлов электропривода, замена электродвигателя, а также по окончании работ в части достижения и документального оформления конечного результата.

- Задание выполняется индивидуально на рабочем месте;

- Эксперты оценивают работу каждого обучающегося и индивидуально по одинаковым критериям и аспектам оценки.

**Время выполнения задания:** 2 часа

**Условие задания:** Участнику необходимо в заданном оборудовании (схема рельсовой цепи, схема управления стрелкой, схема управления светофором с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП)) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ, правила техники безопасности и охраны труда, утвержденный регламент переговоров. Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Алгоритм поиска отказов участник представляет в письменном виде.

## **Модуль 2. Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ**

- Форма проверки – результаты выполнения задания проверяются в процессе работы в части соблюдения технолого-нормировочной карты (карты технологического процесса), а также по окончании работ в части достижения и документального оформления конечного результата.

- Задание выполняется индивидуально на рабочем месте;

- Эксперты оценивают работу каждого обучающегося и индивидуально по одинаковым критериям и аспектам оценки.

**Время выполнения задания:** 2 часа

**Условие задания:** с помощью графического редактора (АРМ ВТД автограф) начертить представленную в задании принципиальную схему, добавить необходимые обозначения для дальнейшей разработки монтажной схемы устройства СЦБ.

Составить монтажную схему устройства СЦБ (схема управления реле) с использованием необходимого программного обеспечения в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и действующих инструкций по ведению технической документации. Принципиальную и монтажную схемы представить в распечатанном виде. В соответствии с выполненной схемой произвести монтаж, проверку и пуск электрической схемы. При необходимости произвести последующую отладку.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В данном разделе определены детальная информация о распределении баллов (таблица 2) и формате оценки и перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в соответствии с оценочной документацией (таблица 3). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 52.

Таблица 2. Распределении баллов по модулям задания

№ п/п	Модуль	Разделы WSSS	Оценки		
			Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	1, 2, 3, 5	-	26	26

2	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	1, 2, 3, 4, 5	-	26	26
Итого			-	52	52

Таблица 3. Формат оценки и перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта WSSS, проверяемой в соответствии с оценочной документацией

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS:	Важность раздела WSSS (%)
1	Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распоряжение ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р «Об утверждении Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»;</li> <li>• правильное использование средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ);</li> <li>• правила производства работ на железнодорожных путях;</li> <li>• технику безопасности работ, связанных с поиском и устранением неисправностей;</li> <li>• все действующие инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации железнодорожной автоматики;</li> <li>• санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;</li> <li>• регламент переговоров;</li> <li>• обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ;</li> <li>• инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;</li> <li>• инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;</li> <li>• инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;</li> <li>• стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого</li> </ul>	8

оборудования, устройств и систем ЖАТ;

- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;
- инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;
- принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;
- порядок работы автоматизированных систем управления в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»;
- ведение установленных форм учета и отчетности в автоматизированных системах;
- принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах;
- основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ.

Специалист должен уметь:

- оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе;
- применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;
- принимать на себя ответственность за результат;
- использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;
- использовать информационно-вычислительные системы, применяемые на железнодорожном транспорте;
- выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;
- применять компьютерную технику;
- решать стандартные и профессиональные задачи с помощью текстовых, табличных и графических редакторов;



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>• разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ;</li> <li>• планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ.</li> </ul>	
2	Составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;</li> <li>• обозначения и компоненты электрических цепей;</li> <li>• принципы создания монтажных схем;</li> <li>• принцип работы представленной принципиальной схемы;</li> <li>• логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;</li> <li>• построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;</li> <li>• принципы осигнализации и маршрутизации станций;</li> <li>• основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;</li> <li>• алгоритм функционирования станционных систем автоматики;</li> <li>• принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>• логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;</li> <li>• алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;</li> <li>• принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>• принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>• эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;</li> <li>• порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;</li> <li>• основы электротехники, радиотехники, телемеханики.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p>	13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</li> <li>• выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</li> <li>• читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</li> <li>• выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона при помощи систем интервального регулирования движения поездов;</li> <li>• выполнять монтажные схемы на основании электрических принципиальных схем;</li> <li>• работать с проектной документацией на оборудование станций;</li> <li>• читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>• работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов.</li> </ul>	
3	<p>Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>• способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;</li> <li>• правила устройства электроустановок;</li> <li>• современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1–5 класса;</li> <li>• возможности модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;</li> <li>• основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики;</li> <li>• виды контрольной индикации на пультах управления;</li> <li>• алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях;</li> <li>• принципы поиска отказов и их причин;</li> </ul>	17

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и приборов СЦБ и способы их устранения.

Специалист должен уметь:

- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
- проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
- производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ;
- собирать информацию о работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования, выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- осуществлять комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;
- анализировать результаты алгоритмических испытаний при поиске отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;
- устранять отказы в работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- определять характерные отказы в работе устройств и систем автоматики по контрольной индикации на пультах управления;
- выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностировать причины повреждений оборудования;</li> <li>• измерять параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>• регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> <li>• анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>• проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.</li> </ul>	
4	Выполнение электромонтажа	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>• организацию и технологию производства электромонтажных работ;</li> <li>• особенности монтажа кабельных линий;</li> <li>• особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;</li> <li>• применимость установки компонентов;</li> <li>• принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять монтаж элементов цепи (электрической схемы) в правильном порядке;</li> <li>• разрабатывать и проводить мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств;</li> <li>• планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ;</li> <li>• планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ;</li> <li>• осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики.</li> </ul>	10
5	Ведение документооборота	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила заполнения регулировочных и проверочных таблиц;</li> <li>• установленные формы документации по охране труда и технике безопасности;</li> <li>• порядок заполнения бланков установленной формы и ведения отчетной документации;</li> <li>• ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей;</li> <li>• порядок оформления работ при нестандартных ситуациях.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• заполнять регулировочные и проверочные таблицы;</li> <li>• пользоваться справочными материалами;</li> <li>• вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей;</li> <li>• вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей.</li> </ul>	
--	--	--

#### **Порядок перевода баллов в систему оценивания.**

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом:

<b>Оценка ГИА</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%
Перевод бальной оценки	0-10,39	10,40-20,79	20,80-36,39	36,40-52,00

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

##### **4.1 Дипломный проект (дипломная работа)**

Целью государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена является оценка теоретических знаний обучающегося, способности применять эти знания при решении конкретных практических задач, навыков ведения самостоятельной работы, применения методик исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в дипломном проекте (дипломной работе) проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС и образовательной программы в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности обучающегося по специальности для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Оглашение итоговых оценок осуществляется по завершении заседания ГЭК.

Регламентирует проведение процедуры государственной итоговой аттестации:

4.1. 1. Программа ГИА

4.1.2. Методические рекомендации по разработке дипломных проектов (дипломных работ) для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

4.1.3. Федеральные законы и нормативные документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 года № 139 (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 08 октября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ».

- Стандарт ДВГУПС СТ 02-16-17 «Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ».

- Стандарт ДВГУПС СТ 02-13-16 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам».

- Стандарт ДВГУПС СТ 02-28-21 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».

- Стандарт ДВГУПС СТ 02-37-19 «Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и ее элементов на основе федерального государственного образовательного стандарта»

3.4. Заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедуры проведения ГИА.

Защита ДП (ДР) проводится в установленное время на заседании ГЭК по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Кроме членов экзаменационной комиссии на защите ДП (ДР) желательное присутствие руководителя, консультантов и рецензента, в случае проведения открытой защиты ДП (ДР) также возможно присутствие других студентов, преподавателей и администрации.

Порядок защиты ДП (ДР) на заседании ГЭК:

Перед началом защиты секретарь ГЭК даёт краткую информацию по личному делу студента.

Защита начинается с доклада студента по теме ДП (ДР). Продолжительность доклада зависит от уровня образовательной профессиональной программы, завершающим этапом которой является выпускная квалификационная работа. На доклад по ДП (ДР) отводится – 10 - 12 минут.

Во вступительной части доклада необходимо очень четко сформулировать цель, поставленные задачи ДП (ДР) и обосновать актуальность избранной темы, кратко осветить состояние вопроса (20 % отведенного времени).

В основной части доклада нужно кратко рассмотреть возможные подходы к решению поставленной задачи и более подробно представить подход, выбранный автором ДП (ДР), объяснить, как решалась задача, и обосновать правильность принимаемого решения, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, критические сопоставления и оценки, практическую ценность материала дипломного проекта(дипломной работы).

Заключительная часть доклада строится по тексту заключения ДП (ДР), перечисляются общие выводы из её текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части, собираются воедино основные рекомендации (10 % отведенного времени). Студенту рекомендуется излагать основное содержание своей ДП (ДР) свободно, не читая письменного текста.

Структура доклада может конкретизироваться и изменяться в зависимости от особенностей и содержания работы, полученных результатов и представленных демонстрационных материалов.

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал, иллюстрирующий основные положения работы (чертежи, выполненные в соответствии с ЕСКД, таблицы, схемы). Все материалы, выносимые на наглядную графику, должны быть оформлены так, чтобы студент мог демонстрировать их без особых затруднений, и

они были видны всем присутствующим в аудитории. В среднем насыщенность одного плаката (слайда) информацией должна быть эквивалентна 10–15 строкам текста, не более. Плакаты (слайды) нумеруются в левом верхнем углу. Весь плакат (слайд) или его части должны иметь заголовок-название: Постановка задачи, Структурная схема системы и т.д. Обычно плакаты (слайды) соответствуют разделам или подразделам ДП (ДР). Число слайдов должно быть достаточным для полного представления ДП (ДР), но не превышать 20. Для удобства работы членов ГЭК необходимо подготовить раздаточный материал, дублирующий представляемые слайды.

После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой ДП (ДР), так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

После ответов студента на вопросы слово предоставляется руководителю. В конце своего выступления руководитель даёт свою оценку ДП (ДР). В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК его отзыв зачитывает секретарь ГЭК.

После выступления руководителя слово предоставляется рецензенту. В конце своего выступления рецензент даёт свою оценку работе. В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК его отзыв зачитывает секретарь ГЭК.

После выступления рецензента начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица. Продолжительность обсуждения работы и дискуссии не должна превышать 7–10 минут. В случае спорной ситуации отведённое время регламентируется председателем ГЭК (или его заместителем в случае отсутствия председателя ГЭК).

После окончания дискуссии студенту может быть предоставлено заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения. Время, отводимое для заключительного слова и ответов на вопросы, регламентируется 3–5 минутами.

Решения ГЭК о результатах защиты ДП (ДР), о присвоении квалификации и выдаче диплома принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии при обязательном присутствии председателя комиссии (или его заместителя, в случае отсутствия председателя ГЭК) и оформляются протоколами. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса. Особые мнения членов комиссии фиксируются в протоколе комиссии. Протоколы заседаний ГЭК оформляются в день проведения заседания комиссии, подписываются председателем (или его заместителем в случае отсутствия председателя ГЭК) и секретарём ГЭК, и хранятся согласно номенклатуре дел. К протоколам приобщаются материалы членов комиссии.

Оценка ГИА осуществляется по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Результаты аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, объявляются в тот же день и фиксируются в протоколах ГЭК, учебной карточке и зачетной книжке студента.

ГЭК принимает решение о выдаче диплома с отличием выпускнику, достигшему особых успехов в освоении ОПОП, если будут соблюдены следующие условия:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";
- все оценки по результатам ГИА являются оценками "отлично";
- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75 % от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Студенты, не защитившие ДП (ДР) по неуважительной причине, в установленный для них срок, отчисляются, как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Таким студентам выдается справка об обучении и предоставляется право повторной защиты не ранее чем через шесть месяцев.

Оглашение итоговых оценок осуществляется по завершении заседания ГЭК.

## **4.2 Демонстрационный экзамен**

### **4.2.1. Порядок оценки**

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблицах с критериями оценки по каждому модулю. Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Примерные критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на следующем:

- Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь
- Составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование
- Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики
- Выполнение электромонтажа
- Ведение документооборота

Задания демонстрационного экзамена для обучающихся, участвующих в процедурах государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования разрабатываются, исходя из требований, приведенных в данных оценочных материалах для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Рабочие места для выполнения демонстрационного экзамена каждому обучающемуся определяются методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена. Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определено в данных оценочных материалах.