

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ИО: Духовников Вячеслав Константинович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.10.2023  
Уникальный программный ключ:  
332e12374b81385eb27cdbc60fd490d7511b33

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

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске



«УТВЕРЖДАЮ»

директор ПримИЖТ

В.К.Духовников

подпись Ф.И.О.

2023 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог

код и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль): технологический

Составитель преподаватель Микулина Н.П.

ученая степень, должность Ф.И.О

Обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии по ППССЗ 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

«11» мая 2023 г., протокол № 6

Председатель Микулина Н.П.  
подпись Ф.И.О.

Обсуждена на заседании методической комиссии Приморского института  
железнодорожного транспорта – филиала ДВГУПС в г. Уссурийске

«07» июня 2023 г., протокол № 7

Председатель Л.А. Мелешко  
подпись Ф.И.О.

Уссурийск  
2023 г.

# 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

## 1.1. Общие компетенции

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовать составленный план;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li></ul>

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 03.	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul>
ОК 04.	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде</li> </ul>

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 06.	Проявлять 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><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</li> <li>- проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</li> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</li> <li>- основы нравственности и морали демократического общества;</li> <li>- основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- основы культурных, национальных традиций народов российского государства;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определить необходимые ресурсы для её устранения;</li> <li>- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</li> </ul>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>

Компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

## 1.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<p><b>Практический опыт:</b> эксплуатации деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие технического состояния нормативной документацией;</li> <li>- обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации подвижного состава;</li> </ul> <p>управлять системами подвижного состава в соответствии с</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>установленными требованиями.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- неисправности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- правила технической эксплуатации подвижной состав железных дорог.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2.          Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию подвижного состава, а также подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- обнаруживать неисправности, Определять соответствие технического состояния нормативной документацией;</li> <li>- регулировать и испытывать оборудование подвижного состава.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- неисправности подвижного состава, их признаки и способы их выявления;</li> <li>- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава, нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава</li> </ul>
	<p>ПК 1.3.          Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Эксплуатации систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование ПС;</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования</li> </ul>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>подвижного состава требованиям нормативных документов, выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по обеспечению безопасности подвижного состава;</li> <li>- порядок действия в стандартных и нестандартных ситуациях при решении профессиональных задач;</li> <li>- порядок использования технических средств при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности движения</li> </ul>
<p>Организация деятельности коллектива исполнителей</p>	<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Организации работы локомотивов и работников локомотивных бригад</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей.;</li> <li>- контролировать выполнение производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта;</li> <li>ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>принципы делового общения в коллективе.;</li> <li>- функции, виды и психологию менеджмента;</li> <li>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; основы организации работы коллектива исполнителей;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	<p>нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Практический опыт:</b> планирования и организации технических мероприятий с соблюдением норм безопасных условий труда</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- докладывать о ходе выполнения производственной задачи;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.;</li> <li>- пользоваться нормативной документацией</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию производственного и технологического процессов; нормирование труда;</li> <li>- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>
	ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	<p><b>Практический опыт:</b> планирования работы коллектива исполнителей; по, определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организаци; разработки необходимой технической и технологической документации контроля и оценки качества выполняемых работ по ремонту и эксплуатации подвижного состава</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять качество выполняемых работ;</li> <li>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>- нормирование труда;</li> <li>- ресурсы организации, показатели их эффективного использования.</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Участие в конструкторско-технологической деятельности	ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию	<p><b>Практический опыт:</b> чтения технической и технологической документации; разработки и оформления технической и технологической документации; пользования технической и технологической документацией в при ремонте и эксплуатации подвижного состава</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;</li> <li>- пользоваться необходимой технической и технологической документацией;</li> <li>- оформлять техническую и технологическую документацию</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;</li> <li>- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;</li> <li>- порядок оформления технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава.</li> </ul>
	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	<p><b>Практический опыт:</b> разработки и оформления карт эскизов; разработки и оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов; применения технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать карты эскизов;</li> <li>- разрабатывать маршрутные карты;</li> <li>- разрабатывать комплект технической и технологической документации</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;</li> <li>- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		- порядок разработки технической и технологической документации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<b>Практический опыт:</b> эксплуатации деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие технического состояния нормативной документацией;</li> <li>- обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- неисправности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- правила технической эксплуатации подвижной состав железных дорог.</li> </ul>
	ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<b>Практический опыт:</b> Выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию подвижного состава, а также подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- обнаруживать неисправности, Определять соответствие технического состояния нормативной документацией;</li> <li>- регулировать и испытывать оборудование подвижного состава.</li> </ul> <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- неисправности подвижного состава, их признаки и способы их выявления;</li> <li>- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава, нормативные документы по обеспечению безопасности движения</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		подвижного состава
	ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<p><b>Практический опыт:</b> Эксплуатации систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование ПС;</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов, выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по обеспечению безопасности подвижного состава;</li> <li>- порядок действия в стандартных и нестандартных ситуациях при решении профессиональных задач;</li> <li>- порядок использования технических средств при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности движения</li> </ul>
	ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	<p><b>Практический опыт:</b> планирования работы коллектива исполнителей; по, определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организаци; разработки необходимой технической и технологической документации контроля и оценки качества выполняемых работ по ремонту и эксплуатации подвижного состава</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять качество выполняемых работ;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>- нормирование труда;</li> <li>- ресурсы организации, показатели их эффективного использования.</li> </ul>

## **2. Перечень государственных аттестационных испытаний и формы их проведения;**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников ППССЗ 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) проводится в форме защиты дипломного проекта (работы).

## **3. Сроки проведения государственных аттестационных испытаний;**

Объем времени на подготовку и защиту дипломного проекта (работы) в соответствии с ФГОС СПО специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог составляет 6 недель, в том числе на подготовку дипломного проекта (работы) - 4 недели, защиту дипломного проекта (работы) – 2 недели.

Сроки подготовки дипломного проекта (работы) в виде дипломного проекта:

- для очной формы обучения с 17 мая по 13 июня 2027 года, защита дипломного проекта (работы) с 14 июня по 27 июня 2027 года согласно календарному учебному графику.

- для заочной формы обучения с 15 мая по 11 июня 2028 года, защита дипломного проекта (работы) с 12 июня по 25 июня 2028 г. согласно календарному учебному графику.

## **4. Процедура проведения государственных аттестационных испытаний**

### **4.1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе (ППССЗ) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав).

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

При проведении ГИА проводится видеозапись работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Видеоматериалы хранятся на предметно-цикловой комиссии, ответственной за основную профессиональную образовательную программу (ОПОП) до конца календарного года.

Тема дипломного проекта (работы) студента, ее руководитель и консультанты утверждаются приказом не позднее даты начала преддипломной практики.

Руководитель дипломного проекта (работы) составляет письменный отзыв на дипломный проекта (работу), в котором дается характеристика степени самостоятельности выполнения работы, глубины исследования фактического материала, а также указывается, что в работе представляет наибольший интерес. В случае защиты дипломного проекта (работы) на

иностранным языке консультант представляет письменный отзыв о дипломном проекте (работы), в котором дается заключение об уровне изложения материала на иностранном языке.

Решение о допуске студента к защите дипломного проекта (работы) принимается на заседании ПЦК с участием в нем руководителя дипломного проекта (работы).

При подготовке к защите дипломного проекта (работы) для оценивания уровня подготовки выпускников решением предметно-цикловой комиссии (ПЦК) выделяется время для предварительной защиты дипломного проекта (работы), но не позднее, чем за неделю до их защиты по расписанию.

Дипломный проект (работа) предоставляется рецензенту не позднее 3-х дней до защиты дипломного проекта (работы) и возвращается в ПЦК не позднее, чем за 1 день до ее защиты по расписанию, в рецензии должна быть указана рекомендуемая оценка.

Председатель ПЦК обеспечивает ознакомление студента с отзывом и рецензией не позднее, чем за 1 календарный день до ее защиты.

Председатель ПЦК передает в ГЭК дипломный проект (работу), отзыв, рецензию за 1 календарный день.

Председатель ПЦК на каждого студента, допущенного к защите дипломного проекта (работы), не позднее двух календарных дней до защиты дипломного проекта (работы) представляет в ГЭК, на основании данных деканата и учебной части сведения о результатах освоения ОПОП, сведения об участии в НИРС, конкурсах, степени владения иностранным языком, дипломный проект (работу) вместе с отзывом руководителя и рецензией.

Защита дипломного проекта (работы), за исключением работ по закрытой тематике, проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. При защите дипломного проекта (работы) на иностранном языке присутствие консультанта обязательно. Консультант, при необходимости, выполняет функции переводчика.

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Повторная ГИА для одного лица в случае получения неудовлетворительной оценки не может проводиться более двух раз.

Отчеты о работе ГЭК в двух экземплярах вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки и заключением председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания в трехдневный срок после заседания передаются в отдел УМР для их представления учредителю.

#### **4.2. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями



здоровья (ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории.

По письменному заявлению студента с ОВЗ может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности:

- продолжительность выступления студента при защите дипломного проекта (работы) – не более чем на 0,4 часа.

Обучающийся с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подает в подразделение СПО письменное заявление на имя директора ПримИЖТ о необходимости (или отсутствии необходимости) создания для него специальных условий с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Примерные формы заявления приведены в стандарте ДВГУПС «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам». К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у студента индивидуальных особенностей.

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности.

#### **4.3. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний**

Для разрешения ситуаций, связанных, по мнению студентов, с нарушением установленной процедуры проведения ГИА и (или) с несогласием с результатами ГИА, создается апелляционная комиссия со сроком действия на один календарный год. В состав апелляционной комиссии входят председатель и не менее 3 члена указанной комиссии из числа педагогических работников, не входящих в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является директор.

Председатель апелляционной комиссии назначает секретаря из членов комиссии и заместителей.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично студентом или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего студента в апелляционную комиссию: о нарушении порядка проведения – непосредственно в день проведения ГИА; о несогласии с результатами – не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и не позднее 3 рабочих дней со дня ее подачи. Апелляционная комиссия на своем заседании проверяет правильность оценки результата сдачи ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА выпускника не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

При возникновении разногласий между членами апелляционной комиссии проводится голосование, по результатам которого принимается решение большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

В случае решения апелляционной комиссии об удовлетворении апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией, не позднее даты завершения обучения в ПримИЖТ в соответствии с образовательным стандартом.

Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное председателем данной комиссии, доводится до сведения выпускника, подавшего апелляционное заявление, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии с получением подписи в подтверждение ознакомления. В случае неявки выпускника, подавшего апелляционное заявление, составляется акт, который прикладывается к

протоколу решения апелляционной комиссии.

Повторное проведение ГИА осуществляется в присутствии члена апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в ПрМИЖТ в соответствии с образовательным стандартом.

Результаты повторного прохождения ГИА апелляции не подлежат.

## **5. Требования к дипломному проекту (работе)**

### **5.1. Основные требования к оформлению дипломного проекта (работы)**

#### **5.1.1. Требования к оформлению текстового материала**

Текст ПЗ должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ЭВМ - через 1,5 интервала, высота букв и цифр не менее 1,8 мм, цвет - черный. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman - 14, допускается Arial - 12. При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание.

Размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Отступ в начале абзаца равен пяти знакам (7,5 мм) и устанавливается одинаковым по всему тексту документа.

Страницы дипломного проекта (работы) следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения всех форматов. На титульном листе, листе задания и реферате номер страницы не проставляется. Номер страницы проставляют в правой нижней части листа без точек и чёрточек.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в тексте ПЗ, допускается исправлять аккуратным заклеиванием или закрашивание белой краской и нанесением на том же месте и тем же способом исправленного текста. Повреждение листов ПЗ и помарки не допускаются. Иллюстрации, таблицы и распечатки с ЭВМ допускается выполнять на листах формата А3, при этом они должны быть сложены на формат А4. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и/или другой графический материал невозможно выполнить машинным способом, для него используют черную тушь или пасту.

В тексте ПЗ не допускается:

– применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

– применять произвольные словообразования;

– применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ) и других документов без регистрационного номера.

– использовать в тексте математические знаки и знак Ø (диаметр), а также знаки № (номер) и % (процент) без числовых значений.

Следует писать: “температура минус 20 °С”; “значение параметра больше или равно 35” (но не “температура -20 °С” или «значение параметра  $\geq 36$ »); “стержень диаметром 25 мм” (а не “стержень  $\varnothing 25$ ”); “изделие № 325”, “номер опыта” (но не “№ опыта”); “влажность 98 %”, “процент выхода” (но не “% выхода”).

Использовать специальные знаки в тексте ПЗ следует в соответствии с прил. 1 стандарта ДВГУПС СТ 03-04 «Требования, предъявляемые к авторским текстовым оригиналам».

### **5.1.2. Условные обозначения**

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах. В тексте ПЗ перед обозначением параметра дают его наименование, например: “температура окружающей среды Т”.

В ПЗ, в соответствии с ГОСТ 8.417, следует:

- применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти — словами. Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд или диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 м.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин следует применять словосочетание “должно быть не более (не менее)”.

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований следует применять словосочетание “не должно быть более (менее)” .

Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия,

при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой. Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например, если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков: 1,50; 1,75; 2,00 мм.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать 1/4"; 1/2". При невозможности (нецелесообразности) выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32.

### **5.1.3. Структура текста ПЗ**

Текст ПЗ разделяют на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут быть разделены на подпункты. Каждый раздел ПЗ рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Разделы должны иметь порядковые номера в пределах ПЗ, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацного отступа. Подразделы и пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела, подпункты - в пределах пункта. Отдельные разделы могут не иметь подразделов и состоят непосредственно из пунктов.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, этот пункт также нумеруется.

Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис, или, при необходимости ссылки в тексте ПЗ на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

### **5.1.4. Заголовки**

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов. Заголовки следует выполнять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, пункта. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному междустрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела - одному междустрочному расстоянию.

#### **5.1.5. Оформление таблиц**

Если ПЗ содержит таблицы, то на все таблицы должны быть ссылки в тексте ПЗ. Таблицу следует располагать в ПЗ непосредственно после абзаца, где она упоминается впервые, или на следующем листе (странице).

Таблица имеет нумерационный заголовок и тематический заголовок, определяющий ее тему и содержание (без знака препинания в конце). Таблицы должны нумероваться в пределах раздела (приложения) арабскими цифрами. Номер таблицы должен состоять из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой, например: «Таблица 1.2». Оформление таблиц рекомендуется выполнять в соответствии с п.2.6 прил. 1 стандарта ДВГУПС СТ 03-04.

#### **5.1.6. Оформление иллюстративного материала**

Текст ПЗ может содержать иллюстрации. В тексте ПЗ все иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи и пр.) именуется рисунками. Рисунки нумеруются в пределах раздела (приложения) арабскими цифрами, например: «Рисунок 1.2» (второй рисунок первого раздела); «Рисунок В.3» (третий рисунок приложения В).

Иллюстрации помещаются в ПЗ для пояснения текста и должны быть выполнены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Оформление иллюстративного материала, в том числе графиков и диаграмм, рекомендуется выполнять в соответствии с п.2.7 прил. 1 стандарта ДВГУПС СТ 03-04.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте ПЗ. Иллюстрации должны размещаться сразу после ссылки или на следующем листе (странице).

#### **5.1.7. Оформление формул**

Оформление формул рекомендуется выполнять в соответствии с п.2.5 прил. 1 стандарта ДВГУПС СТ 03-04 «Требования, предъявляемые к авторским текстовым оригиналам».

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него (приложение 4).

Формулы должны нумероваться в пределах раздела (приложения) арабскими цифрами. Номер формулы должен состоять из номера раздела и

порядкового номера формулы, разделённых точкой, например: «(1.2)». Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

### **5.1.8. Оформление расчетов**

Порядок изложения расчетов в ПЗ определяется характером рассчитываемых величин. Все расчеты, как правило, должны выполняться в СИ.

Расчеты в общем случае должны содержать (ГОСТ 2.106):

- эскиз или схему объекта расчета;
- задачу расчета (с указанием, что требуется определить при расчете);
- данные для расчета;
- условия расчета;
- расчет;
- заключение.

Эскиз или схему допускается вычерчивать в произвольном масштабе, обеспечивающем четкое представление о рассчитываемом объекте.

Данные для расчета, в зависимости от их количества, могут быть изложены в тексте или приведены в таблице.

Условия расчета должны пояснять особенности принятой расчетной модели и применяемые средства автоматизации инженерного труда. Выполняя типовый расчет, следует делать ссылку на источник, например: «Расчет проводим по методике [2]».

Расчет, как правило, разделяется на пункты, подпункты или перечисления. Пункты (подпункты, перечисления) расчета должны иметь пояснения, например: «определяем...»; «по графику, приведенному на рисунке 3.4, находим...»; «согласно рекомендациям [4], принимаем...».

В изложении расчета, выполненного с применением ЭВМ, следует привести краткое описание методики расчета с необходимыми формулами и, как правило, структурную схему алгоритма или программы расчета. Распечатка расчета с ЭВМ помещается в приложении ПЗ, а в тексте делается ссылка, например: "... Результаты расчета на ЭВМ приведены в приложении С".

Заключение должно содержать выводы о соответствии объекта расчета требованиям, изложенным в задаче расчета, например: «Заключение: заданные допуски на размеры составных частей позволяют обеспечить сборку изделия по методу полной взаимозаменяемости».

Запись числовых расчетов выполняют, как правило, в следующем порядке:

- формула;
- знак = (равно);
- подстановка числовых значений величин и коэффициентов (как правило, в основных единицах СИ) в последовательности буквенных обозначений в формуле и, через пробел, - обозначение единицы физической величины результата;

- знак = (равно);
- результат с единицей физической величины.

### 5.1.9. Ссылки

В ПЗ приводят ссылки:

- на данную работу;
- на использованные источники.

При ссылках на данную работу указывают номера структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков, обозначения чертежей и схем, а при необходимости - также графы и строки таблиц и позиции составных частей изделия на рисунке, чертеже или схеме.

– При ссылках на структурные части текста ПЗ указывают номера разделов (со словом «раздел»), приложений (со словом «прил.»), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, например: «...в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1», «... в соответствии с 4.2.2, перечисление б»; (приложение Л); «... как указано в прил. М».

– Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: «...согласно формуле (В.1)»; «...как следует из выражения (2.5)».

– Ссылки в тексте на таблицы и иллюстрации оформляют по типу: (таблица 4.3); «... в таблице 1.1, графа 4»; (рисунок 2.11); «... в соответствии с рисунком 1.2»; «... как показано на рисунке Г.7, поз. 12 и 13».

– Ссылки на чертежи и схемы, выполненные на отдельных листах, делают с указанием обозначений, например: «... как показано на схеме **РТФ КП.443322 003 ЭЗ**, элементы **DD3-DD8, R15-R18**»; (чертеж общего вида **ФЭТ ДП.462211.018 ВО**); «... поз.5, 18-24 сборочного чертежа **РКФ КП.463899 002 СБ**».

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки, например: «... как указано в монографии [10]»; «... в работах [11, 12, 15-17]».

При необходимости в дополнение к номеру источника указывают номер его раздела, подраздела, страницы, иллюстрации, таблицы, например: [12, раздел 2]; [18, подраздел 1.3, приложение А]; [19, с.25, таблица 8.3] (это указание является обязательным для дипломного проекта (работы) социально-гуманитарных направлений подготовки).

Допускается вместо квадратных скобок выделять номер источника двумя косыми чертами, например /10/.

### 5.1.10 Сокращения

При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ следует использовать аббревиатуры или сокращения. Оформление сокращений рекомендуется выполнять в соответствии с п. 2.8 прил. 1 стандарта ДВГУПС СТ 03-04«Требования, предъявляемые к авторским текстовым оригиналам».



При первом упоминании должно быть приведено полное название с указанием в скобках сокращенного названия или аббревиатуры, например: «фильтр нижних частот (ФНЧ)»; «амплитудная модуляция (АМ)», а при последующих упоминаниях следует употреблять сокращенное название или аббревиатуру.

Расшифровку аббревиатур и сокращений, установленных государственными стандартами (ГОСТ 2.316, ГОСТ 7.12) и правилами русской орфографии, допускается не приводить, например: ЭВМ, НИИ, АСУ, с. (страница), т.е. (то есть), вуз (высшее учебное заведение) и др.

#### **5.1.11 Правила оформления графического материала**

Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники, или технологии и может выполняться:

– неавтоматизированным методом - карандашом, пастой, чернилами или тушью;

– автоматизированным методом - с применением графических и печатающих устройств вывода ЭВМ.

Цвет изображений - черный на белом фоне (кроме чертежей общего вида). На демонстрационных листах (плакатах) допускается применение цветных изображений и надписей.

Схемы и чертежи следует выполнять на любых форматах, установленных ГОСТ 2.301. Графический материал, предназначенный для демонстрации при публичной защите работы, необходимо располагать, как правило, на листах формата А1. В оформлении всех листов графического материала работы следует придерживаться единообразия. Каждый графический конструкторский документ (чертеж, схема) должен иметь рамку и основную надпись по ГОСТ 2.104.

При выполнении чертежей и схем автоматизированным методом допускается все элементы чертежа (схемы) пропорционально уменьшать, если это не затрудняет чтение документа.

Если чертежи и схемы представляются на электронных носителях информации, в конце ПЗ рекомендуется приводить их копии на бумаге с уменьшением до формата А4 или А3, о чем должна быть сделана запись в содержании.

#### **5.1.12. Оформление чертежей деталей и сборочных чертежей**

Оформление чертежей деталей и сборочных чертежей должно соответствовать требованиям стандартов ЕСКД (например, ГОСТ 2.109 «Общие требования к чертежам»).

На чертеже детали должны быть указаны:

– все размеры, необходимые для изготовления данной детали с указанием предельных отклонений размеров. Предельные отклонения размеров должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы допусков и посадок (ЕСДП);

– шероховатость поверхностей детали, выполняемых по данному чертежу, независимо от метода их образования;

– технические требования, которые должны располагаться над основной надписью чертежа;

– условные обозначения марки материала в соответствии со стандартами или техническими условиями на данный материал.

На сборочных чертежах должны быть указаны:

– габаритные и присоединительные размеры сборочной единицы (прибора, блока, узла и т.п.);

– технические требования, предъявляемые к сборке изделия;

– номера позиций, указанные в спецификации сборочной единицы.

Номера позиций наносят на полках линий-выносок, проводимых от изображений составных частей.

Номера позиций располагают параллельно основной надписи чертежа вне контура изображения и группируют в колонку или строчку по возможности на одной линии. Размер шрифта номеров позиций должен быть на один - два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.

### **5.1.13. Оформление спецификации изделия**

Спецификацию составляют на отдельных листах на каждую сборочную единицу.

Спецификация в общем случае состоит из разделов, которые располагают в следующей последовательности:

– документация;

– комплексы;

– сборочные единицы;

– детали;

– стандартные изделия;

– прочие изделия;

– материалы;

– комплекты.

Наличие тех или иных разделов определяется составом специфицируемого изделия. Разделы "Стандартные изделия" и "Прочие изделия" допускается объединять под общим наименованием "Прочие изделия". Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка в графе "Наименование" и подчеркивают.

### **5.1.14. Оформление чертежей общего вида**

Чертеж общего вида - это документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняющий принцип работы изделия.

Чертеж общего вида должен содержать (по ГОСТ 2.119):

– изображения изделия (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия,

взаимодействия его составных частей и принципа работы изделия;

- размеры и другие наносимые на изображения данные (при необходимости);

- схему, если она требуется, но оформлять её отдельным документом нецелесообразно;

- технические характеристики изделия, его состав и назначение.

Чертежи общего вида следует выполнять, как правило, в аксонометрических проекциях с применением цветных изображений. Изображения выполняют с максимальными упрощениями, предусмотренными стандартами ЕСКД для рабочих чертежей.

Наименования и обозначения составных частей на чертежах общего вида необходимо указывать одним из следующих способов:

- на полках линий-выносок;

- в таблице, размещаемой на том же листе, что и изображение изделия.

Если используется таблица, на полках линий-выносок наносят номера позиций составных частей, обозначения и наименования которых приведены в таблице.

#### **5.1.15. Оформление схем**

Оформление электрических и иных схем должно соответствовать требованиям стандартов группы 7 ЕСКД (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702 и т.д.).

Оформление схем алгоритмов, программ, данных и систем должно соответствовать ГОСТ 19.701.

#### **5.1.16. Оформление демонстрационных листов (плакатов)**

Демонстрационный лист должен содержать:

- заголовок;

- необходимые изображения и надписи (рисунки, схемы, таблицы и т.п., оформленные согласно ГОСТ);

- пояснительный текст (при необходимости).

Заголовок должен быть кратким и соответствовать содержанию демонстрационного листа. Его располагают в верхней части листа посередине.

Пояснительный текст располагают на свободном поле листа.

Заголовок, надписи и пояснительный текст должны легко читаться членами ГЭК с их рабочих мест.

Количество плакатов (не менее трёх), представляемых при защите, определяется решением выпускающей ПЦК.

#### **5.1.17. Компьютерные презентации**

Компьютерные презентации должны быть лаконичными, ясными, уместными, сдержанными, наглядными (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемыми (разумное использование анимационных эффектов). Оформление представленных на слайдах презентации чертежей, схем, таблиц и т.п. должно соответствовать ГОСТ и хорошо читаться.

Рекомендуемое число слайдов презентации, сопровождающей выступление – 15 - 20, в том числе заголовочный и итоговый. В заголовке следует привести название темы и данные об авторе, сделать нумерацию слайдов. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Основные материалы презентации должны быть заблаговременно согласованы с научным руководителем и представлены в виде раздаточного материала членам ГЭК. При необходимости чертежи, включенные в раздаточный материал, могут быть представлены в формате А3.

Компьютерная презентация не должна заменять доклад, она может лишь дополнять его.

## **6. Порядок выполнения дипломного проекта (работы)**

Директор ПримИЖТ не менее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА утверждает перечень тем дипломных проектов (работ), предлагаемых обучающимся. Председатель цикловой комиссии доводит до сведения студентов, не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА перечень утвержденных тем дипломных проектов (работ). Факт ознакомления с перечнем фиксируется подписью студента на копии распоряжения директора.

Тема дипломного проекта (работы) определяется предметно-цикловой комиссией, ответственной за дипломный проект (работу) с учетом заказов предприятий. По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих дипломный проект (работу) совместно) возможна подготовка и защита дипломного проекта (работы) по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Решение в этом случае принимается председателем ПЦК.

Задание на дипломный проект (работу) выдается обучающему не позднее, чем за две недели до начала производственной преддипломной практики.

По согласованию с ПЦК студенту по его личному заявлению может предоставляться право написания и (или) защиты дипломного проекта (работы) на иностранном языке.

Дипломный проект (работа) подлежит обязательному внешнему рецензированию с целью получения дополнительной объективной оценки труда студента от специалистов в соответствующей области. Подлежат внешнему рецензированию не менее 50% дипломных проектов (работ). В качестве рецензента привлекаются специалисты предприятий и организаций отрасли, являющейся потребителем выпускников данного профиля, профессорско-преподавательский состав других вузов и преподаватели ссузов.

При выполнении дипломного проекта (работы) по заказам предприятий представление рецензии от предприятия-заказчика обязательно. Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не

допускается.

Успешно защищённые дипломные проекты (работы) вместе с приложениями и чертежами хранятся в архиве ПримИЖТ 5 лет. На постоянное хранение отбираются дипломные проекты (работы), отмеченные на конкурсах. По истечении пяти лет хранения после проведения экспертизы ценности дипломного проекта (работы), не отобранные на постоянное хранение, могут быть выделены к уничтожению в установленном порядке.

В зависимости от содержания проектной части, дипломные проекты могут быть конструкторскими, технологическими, управленческими, экономическими и др., и должны содержать необходимую документацию, которая составляет основу проекта и выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД и др. Объем дипломного проекта (работы) может составлять от 50 до 80 страниц печатного текста (без учёта приложений).

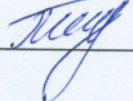
Основная часть ПЗ дипломного проекта (работы) включает:

- теоретическую часть, которая содержит теоретические основы изучаемой проблемы на основе анализа имеющейся литературы;
- практическую часть, которая может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности;

В заключении дипломного проекта (работы) обучающихся должны содержаться выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов.

В списке используемой литературы должно быть не менее 8 - 10 источников.

Графическая часть дипломного проекта (работы) обучающихся должна составлять 4-6 листов формата А1. Плакаты должны отражать основную суть исследуемого материала и подтверждать доказательную базу дипломного проекта (работы) и ее выводы, содержать графики, таблицы, и иметь минимальное количество текста. Плакаты должны быть выполнены эстетично, грамотно, лаконично, подчеркивая ключевые моменты дипломного проекта (работы), и должны легко читаться членами ГЭК с их рабочих мест.

Составитель: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Микулина Н.П.)



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

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске



«УТВЕРЖДАЮ»

директор ПримИЖТ

В.К. Духовников/

подпись, Ф.И.О.

2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
государственной итоговой аттестации

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

направленность (профиль): технологический  
Составитель (и) преподаватель Микулина Н.П.

учёная степень, должность, Ф.И.О., подпись

Обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии по ППССЗ 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

полное наименование разработчика

«11» мая 2023 г., протокол № 6

Председатель ПЦК

Микулина Н.П.  
Ф.И.О., подпись

Обсуждена на заседании методической комиссии Приморского института  
железнодорожного транспорта - филиала ДВГУПС в г.Уссурийске

полное наименование

«07» июня 2023 г., протокол № 7

Председатель

Мелешко Л.А.

Ф.И.О., подпись

Уссурийск  
2023

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

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы
	Компетенция	Показатель оценивания	Критерии оценивания		
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Знать</b> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять</li> </ul>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>	<p><b>Отлично:</b></p> <p>Полное соответствие темы дипломного проекта (работы) направлению или специальности</p> <p>Актуальность темы дипломного проекта (работы) полностью обоснована.</p> <p>Полное соответствие содержания дипломного проекта (работы) сформулированной теме.</p> <p>При выполнении дипломного проекта (работы) использована новая отечественная и литература.</p> <p>В дипломного проекта (работы) использованы современных информационных технологий.</p> <p>Графический материал полностью раскрывает смысл и отвечает ГОСТ, ЕСКД и др.</p> <p>Текст дипломного проекта (работы) читается легко, ошибки отсутствуют.</p> <p>В работе использованы оригинальные программно-технические средства.</p> <p>Дипломный проект (работы) соответствует всем</p>	<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b></p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы</p>

	<p>её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>		<p>предъявленным требованиям. Во время доклада полностью раскрыта тема дипломного проекта (работы), соблюден регламент. Ответы точные, высокий уровень эрудиции. Оценка руководителя и рецензента: «отлично».</p> <p><b>Хорошо:</b> Имеют место незначительные погрешности. Имеют место несущественные 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 программ используются широко. Допущены незначительные погрешности в оформлении дипломного проекта (работы). Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей. Есть незначительные погрешности в оформлении. Высокая эрудиция, существенных ошибок в ответах нет. Оценка руководителя и рецензента: «хорошо».</p> <p><b>Удовлетворительно:</b> Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемым к формулировке темы. Имеют место</p>		
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать</b> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>		<p>отдельные грамматические ошибки. Современные пакеты программ используются широко. Допущены незначительные погрешности в оформлении дипломного проекта (работы). Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей. Есть незначительные погрешности в оформлении. Высокая эрудиция, существенных ошибок в ответах нет. Оценка руководителя и рецензента: «хорошо».</p> <p><b>Удовлетворительно:</b> Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемым к формулировке темы. Имеют место</p>	<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b> 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,101,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	



	<p><b>Уметь</b> - определять задачи для поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul>		<p>существенные погрешности в обосновании актуальности темы. Отечественная литература. В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них. Современные информационные технологий использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчётах. Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки. Современные пакеты программ используются. Требования, предъявляемые к оформлению дипломного проекта (работы), нарушены. Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема дипломного проекта (работы). Чертежи не полностью отвечают содержанию доклада, есть ошибки в оформлении и отклонение от ГОСТ, ЕСКД. Знание основного материала. Оценка руководителя и рецензента: «удовлетворительно».</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b></p> <p>Полное несоответствие темы дипломного проекта (работы) специальности. Актуальность темы не обоснована. Отечественная литература. Полное несоответствие содержания дипломного проекта (работы) поставленным целям или их отсутствие. Недостаточный анализ литературы. Работа в</p>		
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Знать</b> - содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания</li> </ul>		<p>существенные погрешности в обосновании актуальности темы. Отечественная литература. В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них. Современные информационные технологий использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчётах. Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки. Современные пакеты программ используются. Требования, предъявляемые к оформлению дипломного проекта (работы), нарушены. Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема дипломного проекта (работы). Чертежи не полностью отвечают содержанию доклада, есть ошибки в оформлении и отклонение от ГОСТ, ЕСКД. Знание основного материала. Оценка руководителя и рецензента: «удовлетворительно».</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b></p> <p>Полное несоответствие темы дипломного проекта (работы) специальности. Актуальность темы не обоснована. Отечественная литература. Полное несоответствие содержания дипломного проекта (работы) поставленным целям или их отсутствие. Недостаточный анализ литературы. Работа в</p>	<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b></p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	

	<p>презентации;  - кредитные банковские продукты  <b>Уметь</b> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную 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;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования;</p>		<p>значительной степени не является самостоятельной. Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы. Использование ЭВМ отсутствует. Много грамматических и стилистических ошибок. Полное невыполнение требований, предъявляемым к оформлению дипломного проекта (работы). В докладе не раскрыта тема дипломного проекта (работы), нарушен регламент. Чертежи не соответствуют содержанию доклада, выполнены на низком уровне. Не может ответить на дополнительные вопросы. Оценка руководителя и рецензента: «неудовлетворительно».</p>		
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе</p>	<p><b>Знать</b> - психологические основы деятельности коллектива,</p>			<p>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)  1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,2</p>	

и команде	<p>психологические особенности личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - организовывать работу коллектива и команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> </ul>			4,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Знать</b> - особенности социального и культурного контекста;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> </ul>			<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b></p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	
ОК 6. Проявлять	<b>Знать</b> - сущность			<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта</b></p>	

<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>гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</li> <li>- основы нравственности и морали демократического общества;</li> <li>- основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- основы культурных, национальных традиций народов российского государства;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</li> </ul>			<p><b>(работы)</b>  1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>				
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать</b> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определить необходимые ресурсы для её устранения;</li> <li>- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии</li> </ul>			<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b>  1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,101,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	

	профессиональной деятельности по специальности				
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Знать</b> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>- основы здорового образа жизни;</p> <p>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>- средства профилактики перенапряжения</p> <p><b>Уметь</b> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>			<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b></p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на	<p><b>Знать</b> - правила построения простых и сложных предложений на</p>			<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b></p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1516,17,18,19,20,21,22,23,2</p>	

<p>государственном и иностранном языках</p>	<p>профессиональные темы;  - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  - особенности произношения;  - правила чтения текстов профессиональной направленности  <b>Уметь</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>4,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,10,101,102,103,104,105,106,107,108,109</p>	
---	--	--	--	--	--

	- пользоваться нормативно-технической документацией;				
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<p><b>Знать</b> - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</p> <p>- неисправности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>- правила технической эксплуатации подвижной состав железных дорог.</p> <p><b>Уметь</b> - определять соответствие технического состояния нормативной документацией;</p> <p>- обнаруживать неисправности узлов и деталей ПС;</p> <p>- выполнять основные виды работ по эксплуатации подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><b>Практический опыт.</b> эксплуатации деталей, узлов, агрегатов, систем ПС с обеспечением безопасности движения поездов</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>		<p><b>Вопросы к защите дипломного проекта (работы)</b> 4,14,18,29,39,45,47,48,53,57,89,90,91,92,93,97,100,105</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-13-16 «Итоговая(государственная итоговая ) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам»</p>
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных	<p><b>Знать</b> - конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных</p>			



<p>дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>состава;  - неисправности подвижного состава, их признаки и способы их выявления;  - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава, нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава  <b>Уметь</b> - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;  - обнаруживать неисправности, Определять соответствие технического состояния нормативной документацией;  - регулировать и испытывать оборудование подвижного состава.  <b>Практический опыт</b>  Выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию подвижного состава, а также подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>модулей;  Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));  Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
<p>ПК 1.3.  Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p>	<p><b>Знать</b> - нормативные документы по обеспечению безопасности ПС  - порядок действия в стандартных и</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных</p>			

	<p>нестандартных ситуациях при решении профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок использования технических средств при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности движения</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование ПС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов, выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</li> </ul> <p><b>Практический опыт</b> Эксплуатации систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</p>	<p>модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом</p>	<p><b>Знать</b> - основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта;</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких</p>			

исполнителей	<p>ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; принципы делового общения в коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции, виды и психологию менеджмента;</li> <li>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; основы организации работы коллектива исполнителей; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - ставить производственные задачи коллективу исполнителей.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать выполнение производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b> Организации работы локомотивов и работников локомотивных бригад</p>	<p>профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
--------------	---	---	--	--	--

<p>ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию производственного и технологического процессов; нормирование труда;</li> <li>- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - докладывать о ходе выполнения производственной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.;</li> <li>- пользоваться нормативной документацией</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>планирования и организации технических мероприятий с соблюдением норм безопасных условий труда</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
<p>ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ</p>	<p><b>Знать</b> - организацию производственного и технологического процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормирование труда;</li> <li>- ресурсы организации, показатели их эффективного использования.</li> </ul> <p><b>Уметь</b> - проверять качество выполняемых</p>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного</p>			

	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планирования работы коллектива исполнителей;</li> <li>по, определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации;</li> <li>разработки необходимой технической и технологической документации контроля и оценки качества выполняемых работ по ремонту и эксплуатации подвижного состава</li> </ul>	<p>материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
<p>ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию</p>	<p><b>Знать</b> - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;</li> <li>- порядок оформления технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и</li> </ul>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта (работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			

	<p>эксплуатации подвижного состава.</p> <p><b>Уметь</b> - выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться необходимой технической и технологической документацией;</li> <li>- оформлять техническую и технологическую документацию</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>чтения технической и технологической документации; разработки и оформления технической и технологической документации; пользования технической и технологической документацией в при ремонте и эксплуатации подвижного состава</p>				
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p><b>Знать</b> - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;</li> <li>- порядок разработки</li> </ul>	<p>Соответствие темы дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;</p> <p>Качество дипломного проекта (работы) (качество пояснительной записки; качество иллюстративного материала (чертежей));</p> <p>Качество защиты дипломного проекта</p>			

	<p>технической и технологической документации  <b>Уметь</b> - разрабатывать карты эскизов;  - разрабатывать маршрутные карты;  - разрабатывать комплект технической и технологической документации  <b>Иметь практический опыт</b>  разработки и оформления карт эскизов; разработки и оформления технической и технологической документации;  разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;  применения технической и технологической документации;  разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов</p>	<p>(работы) (качество доклада; качество ответов на вопросы).</p>			
<p>Оценка «отлично» соответствует 3 уровню сформированности компетенций; оценка «хорошо» - 2 уровню сформированности компетенций; оценка «удовлетворительно» - 1 уровню сформированности компетенций. При неудовлетворительной оценке – компетенции не сформированы.</p>					

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

### 2.1. Темы дипломного проекта (работы)

Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта разъединителей электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект ремонтного предприятия с анализом технологии ремонта электромагнитного контактора МК4/10 в объёме КР
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта компрессора ПК 5,25 в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта выпрямительной установки электровоза ВЛ80С в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта электропневматических контакторов ПК-96 в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта электропневматических клапанов электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта реле управления и защиты электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта силового контролера электропоезда ЭР-9 в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта гидродемпферов буксового узла электровоза 2ЭС5К в объёму ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта колесной пары локомотива локомотива в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта выпрямительного инвекторного преобразователя электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта ВУВ-24 электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта реле перегрузки электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта гидродемпферов гашения колебаний кузова электровоза 2ЭС5К в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии покраски кузовов локомотивов в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта компрессора ВУ 3,5/10-1450 в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта ТЭД НБ-514Е в объеме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта МОП тягового двигателя НБ-514Е в объеме ТР-3
Разработка информационно-обучающей среды по механической части и системе ремонта ЭПС
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта буксового узла



электровоза 2ЭС5К в объёме ТР-3
Разработка информационно-обучающей среды по механической части электровоза "Ермак".
Разработка информационно-обучающей среды по пневматическому оборудованию электровоза "Ермак"
Разработка информационно-обучающей среды по электрическим машинам электровоза "Ермак"
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта колёсных пар электровоза 2ЭС5К в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом применения контроля проникающими веществами при ремонте ПС
Проект локомотивного депо с анализом применения магнитопорошкового контроля колёсных пар локомотивов
Проект локомотивного депо с анализом применения ультразвукового контроля колёсных пар локомотивов
Технология проведения дефектовки ударно-тяговых устройств в локомотивном депо
Технология проведения ТО-2 электровоза 2ЭС5К
Технология ремонта переключателя ППК 80.63 в объёме КР
Технология ремонта главного контроллера ЭКГ-8Ж в объёме ТР-3
Технология ремонта трансформаторов, реакторов и дросселей электровоза 2ЭС5К в объёме ТР-3
Технология ремонта аккумуляторной батареи 42НК-125 в объёме ТР-3
Технология диагностики силовых цепей электровоза 2ЭС5К
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта щёткодержателей ЭД-118 в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта автосцепки СА-3 в объёме ТР-3
Проект ремонтного предприятия с анализом технологии ремонта рамы тележки локомотивов в объёме КР
Проект ремонтного предприятия с анализом технологии ремонта тягового генератора ГП 311Б в объёме КР
Проект ремонтного предприятия с анализом технологии ремонта контроллера машиниста КМ2000 в объёме КР
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта масляного насоса тягового трансформатора ОДЦР4350 в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта зубчатой передачи электровоза 2ЭС5К в объёме ТР-3
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта вспомогательных машин электровоза «Ермак» в объёме ТР-3
Организация технологического процесса восстановления деталей рессорного подвешивания тепловозов серии ТЭМ-2 (валики рессорного подвешивания, балансиры, подвески) в ремонтном локомотивном депо Сибирцево
Организация движения поездов электротягой на участке Находка – Мыс

Астафьева
Технология ремонта якоря ТЭД-118А в объёме КР
Проект организации эксплуатационного депо с электротягой на участке Уссурийск – Смоляниново
Схемы построения и работы различных типов АЛС
Проект организации локомотивного депо с анализом технологии ремонта тележек электровазозов
Технология ремонта воздухораспределителей для грузового подвижного состава
Проект локомотивного депо с анализом технологии ремонта и диагностики буксовых узлов электропоезда
Технология ремонта ТРП электровазоза Ермак объёме ТР-3
Технология ремонта воздухораспределителей для пассажирского подвижного состава
Технология ремонта компрессоров в объёме КР

## 2.2. Вопросы к защите дипломного проекта (работы)

1. Конструкция узла дипломного проекта (работы) (по чертежу) (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
2. Назначение токоприемников (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
3. Назвать технические данные токоприемника ТАсС-10 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
4. Назвать основные неисправности токоприемников в эксплуатации (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
5. Кратко опишите процесс ремонта пневмопривода (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
6. Требования охраны труда и инструмент при ремонте токоприемников (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
7. Назначение электромагнитных контакторов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
8. Перечислить основные детали электромагнитного контактора (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
9. Дайте определение раствору, провалу, контактной площади (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
10. Требования охраны труда при испытаниях электромагнитных контакторов (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
11. Назовите неисправности электромагнитных контакторов в эксплуатации (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
12. Назначение пневматических контакторов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)  
Основные элементы пневматических контакторов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
13. Неисправности пневматической части (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
14. Каким испытаниям подвергаются пневматические контактора (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
15. Требования охраны труда и инструмент при ремонте пневматических контакторов (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)

16. Назначение контроллера (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
17. Назвать основные неисправности контроллера машиниста КМ-84 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
18. Как ремонтируются валы и профильные шайбы контроллера (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
19. Каким испытаниям подвергается контроллер (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
20. Требования охраны труда при ремонте и испытаниях (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
21. Назначение аккумуляторной батареи 42 НК-125 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
22. Основные причины снижения емкости АБ (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
23. Назовите основные компоненты электролита (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
24. Что обозначает процесс регенерации (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
25. Назовите режимы зарядки АБ и их отличия (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
26. Назначение блока БРД-356 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
27. Устройство блока БРД-356 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
28. Неисправности в процессе эксплуатации (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
29. Перечислить технические параметры контакторной группы (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
30. Требования охраны труда и инструмент при ремонте блока БРД-356 (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
31. Назначение кузова электровоза (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
32. Какие типы кузовов локомотивов используются на ПС (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
33. Какие надписи наносятся на кузов локомотива (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
34. Требования охраны труда при ремонте кузова локомотива (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
35. Оборудование, инструмент при ремонте кузова (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
36. Назначение вспомогательных машин на электровозе «ЭС5К» (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
37. Назовите основные узлы вспомогательной машины (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
38. Перечислите основные электрические неисправности (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
39. Дайте определение процессу дефектировки (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
40. Требования охраны труда и инструмент при ремонте вспомогательных машин (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)
41. Назвать основные элементы автосцепки СА-3 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
42. Раскрыть порядок проверки зазоров в моторно-осевых подшипниках ТЭД НБ-514Б (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
43. Раскрыть порядок заливки вкладышей моторно-осевых подшипников (МОП) баббитом Б16 ГОСТ 1320 – 74. (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
44. Назвать общие повреждения и неисправности букс колесных пар локомотивов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)

45. Назовите основные элементы конструкции колесной пары электровоза 2ЭС5К и основные части оси колесной пары. (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
46. Перечислите основные виды неисправностей колесных пар и условия, при которых они возникают. (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
47. Назвать основные неисправности в деталях гидравлических гасителей колебаний. (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
48. Величина зазора между концами поршневых колец гидрогасителя электровоза в свободном и в рабочем состоянии (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
49. Назначение главного выключателя ВОВ-25А-10/400 УХЛ1 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
50. Технические характеристики главного выключателя ВОВ-25А-10/400 УХЛ1 электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
51. Устройство главного выключателя ВОВ-25А-10/400 УХЛ1 и его составных частей (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
52. Основные неисправности в деталях главного выключателя ВОВ-25А-10/400 УХЛ1 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
53. Назначение ограничителя перенапряжений ОПН25/18-10/500 УХЛ1 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
54. Технология заливки баббитом МОП ТЭД (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
55. Технология посадки шестерен на вал якоря ТЭД (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
56. Неисправности КМБ и ТЭД (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
57. Технология проверки на плотность КЗП (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
58. Конструкция подвешивания ТЭД (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
59. Назначение главного контроллера ЭКГ-8Ж (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
60. Основные технические характеристики главного контроллера ЭКГ-8Ж. (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
61. Устройство главного контроллера ЭКГ-8Ж (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
62. Устройство кулачкового контактора с дугогашением контроллера ЭКГ-8Ж, его назначение (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
63. Устройство кулачкового контактора без дугогашения контроллера ЭКГ-8Ж, его назначение (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
64. Технология ремонта якорей тяговых двигателей НБ-418К6 (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
65. Раскрыть порядок проверки обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
66. Причины кругового огня по коллектору (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.3)
67. Технология проверки качества пайки петушков по падению напряжения на каждой паре коллекторных пластин (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
68. Технология проверки замера сопротивления изоляции электрических машин (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
69. Назначение колёсной пары и нагрузки, действующие на неё (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)

70. Порядок проведения полного освидетельствования колёсной пары (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
71. Конструкция колёсной пары (по чертежу) (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
72. Необходимый состав бригады при освидетельствовании колёсной пары (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
73. Оборудование, применяемое при освидетельствовании колёсной пары (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
74. Сущность контроля подшипников электровозов переменного тока (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
75. Сущность ультразвукового контроля оси колёсной пары электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
76. Сущность ультразвукового контроля зубчатых колёс электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
77. Сущность контроля проникающими веществами механической части электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
78. Сущность неразрушающего контроля электрических аппаратов и цепей электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
79. Сущность магнитопорошкового контроля зубчатых колёс электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
80. Сущность магнитопорошкового контроля оси колёсной пары электровоза 2ЭС5К (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
81. Порядок проведения данных видов контроля (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
82. Основные дефекты, которые можно обнаружить различными видами контроля (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
83. Оборудование, применяемое при различных видах контроля (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
84. Типовые соединения механической части электровоза (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
85. Нагрузки, действующие на данные соединения (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
86. Способы продления срока службы типовых соединений (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)
87. Ремонт соединений с резиновыми деталями (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)
88. Дать определение расчётному подъёму и показать его на чертеже (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
89. Определить среднее значение силы тяги при средней скорости по тяговой характеристике (по чертежу) (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
90. Определить ограничения скорости по торможению на самом крутом спуске (по чертежу) (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
91. Определить значения различных сил, действующих на поезд при спусках и подъёмах различной крутизны (по чертежу) (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)
92. Предложения по улучшению организации движения поездов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)

93. Состав тормозной рычажной передачи и назначение его элементов (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)

94. Показать на схеме тормозного оборудования расположение элементов ТРП (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)

95. Виды работ, которые входят в ремонт тормозной рычажной передачи в объёме ТР-3 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.3)

96. Величина выхода штока ТЦ; зазора между колесом и колодкой; толщины колодок (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.3)

97. Требования охраны труда при ремонте тормозной рычажной передачи (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)

98. Состав воздухопровода и арматуры тормоза и его назначение (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)

99. Показать на схеме тормозного оборудования расположение воздухопровода и арматуры тормоза (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1)

100. Виды работ, которые входят в ремонт воздухопровода и арматуры тормоза в объёме ТР-3 (ПК 1.3)

101. Оборудование, приспособления и инструмент, которые используются при ремонте воздухопровода и арматуры тормоза. (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)

102. Требования охраны труда при ремонте воздухопровода и арматуры тормоза. (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)

103. Классификация и назначение кранов машиниста (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.2)

104. Положения ручки крана машиниста и необходимое давление в ТМ и УР при этих положениях (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.3)

105. Виды работ, которые входят в ремонт кранов машиниста в объёме ТР-3 (ОК 1 – ОК 9; ПК 1.3)

106. Оборудование, приспособления и инструмент, которые используются при ремонте кранов машиниста (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2)

107. Требования охраны труда при ремонте кранов машиниста. (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)

108. Мероприятия по оказанию первой доврачебной помощи (ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2)