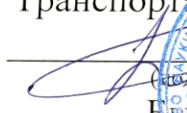


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт транспорта и логистики
Кафедра транспортных технологий**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
Транспорта и логистики

(подпись) **Быкадоров В.В.**
«18» 2023


**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: «Промышленный транспорт»

Луганск - 2023

Лист согласования программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (специализация «Промышленный транспорт»). – 34 с.

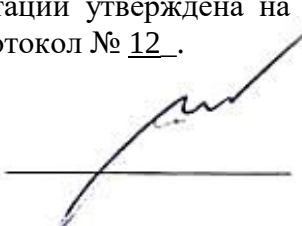
Программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 216, учебного плана по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (специализация «Промышленный транспорт») и Положения о Государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель кафедры «Транспортные технологии» Федорченко В.В.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры «Транспортные технологии» «12» апреля 2023 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой транспортных технологий

 Тарарычкин И.А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 20 23 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института

 Иванова Е.И.

© Федорченко В.В., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации	4
2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	6
3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы	6
3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов	7
3.1.2. Требования к оформлению	8
3.1.3. Подготовка ВКР к защите	10
3.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся	12
3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы	14
3.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы	17
4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации целью государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО). Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ГОС ВО. При прохождении ГИА обучающие должны показать сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области организации перевозок и безопасности движения; профессионально представлять специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задачи государственной итоговой аттестации:

1. Систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог;
2. Приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения производственных задач;
3. Развитие и закрепление навыков творческого ведения самостоятельной исследовательской работы, обработки и оформления её результатов при решении вопросов, разрабатываемых в ВКР;
4. Выявление уровня подготовки выпускников к видам деятельности и решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки студента по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности

ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по

экономике и организации производства

ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров

ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников

ОПК-10. Способен формулировать и решать научнотехнические задачи в области своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

ПК-1. Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции

ПК-2. Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции

ПК-3. Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции

ПК-4. Планирование деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта

ПК-5. Организация деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта

ПК-6. Контроль деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта

ПК-7. Планирование эксплуатационной работы в границах полигона (района управления)

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация бакалавров предусматривает аттестационные испытания следующих видов:

защита выпускной квалификационной работы.

Выпускник в обязательном порядке защищает одну выпускную квалификационную работу.

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

Дипломный проект является квалификационной работой выпускника. Содержание дипломного проекта показывает уровень общетеоретической и профессиональной подготовки студента. По уровню его выполнения и результатам защиты Государственная экзаменационная комиссия определяет возможность присвоения выпускнику соответствующей квалификации и выдачи диплома (с отличием, без отличия).

Являясь заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении, выполняемая дипломный проект имеет следующие цели:

систематизацию, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, применение их для решения конкретных задач;

развитие навыков ведения экономического анализа или исследовательской работы и овладение методикой научного исследования и эксперимента;

развитие навыков обобщения и анализа результатов, полученных другими исследователями или разработчиками;

оценку степени подготовленности выпускника к самостоятельной работе в современных условиях по профилю специальности.

3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Дипломный проект должен включать:

титульный лист;

задание к дипломному проекту;

содержание;

введение;

основную часть;

заключение (выводы);

список использованных источников;

приложения.

Титульный лист является первой страницей работы и выполняется на специальном бланке. Обязательны: подписи студента – автора проекта, руководителя, консультантов.

Все надписи на рукописном титульном листе выполняются чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304. Титульный лист может быть выполнен машинописным способом или с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ.

Реферат предназначен для ознакомления с работой. Реферат должен содержать: сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве источников по перечню ссылок (все сведения приводят, включая данные приложений); текст реферата; перечень ключевых слов. Объем реферата не более 500 слов на одной странице формата А4. Перечень ключевых слов (5-15 слов или словосочетаний) написан прописными буквами в именительном падеже в строку через запятые.

Содержание оформляется по требованиям ДСТУ 3008. Содержание включает: перечень условных обозначений, символов, сокращений и терминов; введение; последовательно перечисленные наименования разделов, подразделов, пунктов и подпунктов сути записки; выводы; перечень ссылок; наименование приложений и номера страниц, на которых помещается начало материала. В содержании не указываются титульный лист и реферат.

Перечень условных обозначений, символов, единиц, сокращений и терминов располагается после содержания. Необходимо помнить, что при первом появлении сокращений в тексте пояснительной записки приводят их расшифровку.

Введение. Кратко излагают: оценку современного состояния проблемы, отмечая при этом практически решенные задачи; мировые тенденции решения поставленных задач; актуальность данной работы и основание для ее проведения; цель работы и область применения; взаимосвязь с другими работами.

Суть работы (РПЗ) – это изложение сведений о предмете (объекте) исследования или разработке, которые необходимы и достаточны для раскрытия сущности задания. Суть работы излагают, разделяя материал на разделы. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы и пункты. Пункты, если это необходимо, разделяют на подпункты. Каждый пункт и подпункт должен содержать законченную информацию. В работе следует использовать единицы СИ. Если измерения проведены в других единицах, перевод их в единицы СИ обязателен.

Выводы помещаются непосредственно после изложения сути работы на новой странице. В выводах приводят оценку полученных результатов работы; предполагаемые области использования результатов работы; экономическую, научную, социальную значимость работы. Текст выводов может быть разделен на пункты.

Перечень источников, на которые ссылаются в основной части работы, должен быть приведен в конце, начиная с новой страницы. В соответствующих местах текста должны быть ссылки. Библиографические описания в перечне ссылок приводят в порядке, в котором они впервые упоминаются в тексте. Порядковые номера описаний в перечне являются ссылками в тексте (номерные ссылки). Библиографические описания ссылок в перечне приводятся в соответствии с действующими стандартами по библиотечному и издательскому делу.

Приложения начинаются с новой страницы с указанием наверху в правом углу страницы слова «Приложение» и его обозначения. Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Приложение должно иметь заголовок, который записывается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Все приложения должны быть перечислены в содержании записки (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

3.1.2. Требования к оформлению

Объем дипломного проекта - примерно 80 страниц рукописного текста, или 50-60 страниц печатного текста, выполненного через 1,5 межстрочных интервала.

Дипломный проект в обязательном порядке должен быть сброшюрован в твердой обложке.

Пояснительная записка (ПЗ) выполняется на листах писчей бумаги формата А4. Первый или заглавный лист составляется по форме 5 ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2 ГОСТ 2.104. Последующие листы составляются по форме 5а ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104. Дополнительные графы при составлении учебных текстовых документов допускается не выполнять. Разрешается выполнение основной надписи по форме 2а без граф 14 – 18.

Схемы, рисунки, таблицы и чертежи, содержащиеся в ПЗ, допускается выполнять на листах любых форматов, установленных ГОСТ 2.301, с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104.

Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Текст должен быть отформатирован по ширине страницы без применения автоматического переноса слов, первая строка с абзацным отступом 1,25 мм.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов бакалаврской работы. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей бакалаврской работы и записываться с абзацного отступа. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ» не нумеруются как главы.

Математические формулы набираются в редакторе формул. Таблицы, рисунки, фотографии, чертежи, схемы и графики как в тексте работы, так и в приложении должны быть четко оформлены, пронумерованы и иметь название.

Оформление титульного листа должно соответствовать образцу. При этом необходимо обращать внимание на обозначаемый в границах среднего поля статус работы (дипломная работа или дипломный проект).

Все страницы текста, включая его иллюстрации и приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нем не проставляется. Номера страниц проставляются арабскими цифрами внизу посередине страницы. Номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком приложения после слова «Приложение». На все приложения в основной части работы должны быть ссылки.

Каждая глава ВКР начинается с новой страницы. Название главы параграфа печатается полужирным шрифтом по центру, прописными буквами, точка в конце названия не ставится.

Заголовки глав нумеруются арабскими цифрами с точкой (ГЛАВА 1.; ГЛАВА 2. И т.д.), параграфов – двумя арабскими цифрами (1.1.; 1.2.; 1.3. и т.д.), где первая цифра соответствует номеру главы, а вторая – номеру параграфа. Заголовки не подчеркиваются, в них не используются переносы.

Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться двум межстрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы и приложениям.

Все иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, графики, диаграммы и т.п.) обозначаются сокращенно словом «Рис.», которое пишется под иллюстрацией и нумеруется в рамках раздела арабскими цифрами: например «Рис. 2.1.», т.е.

первый рисунок второй главы. Под рисунком по центру обязательно размещаются его наименование и поясняющие надписи.

Таблицы нумеруются так же, как рисунки, при этом слово «Таблица» пишется, с правой стороны над таблицей с соответствующим номером: например «Таблица 2.1.». Ниже слова «Таблица» помещают наименование или ее заголовок. Таблицы и иллюстрации располагают, как правило, сразу же после ссылки на них в тексте. Текст таблицы может оформляться шрифтом TimesNewRoman, кегль 12, межстрочный интервал 1.

При использовании в работе опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на авторов. Нарушение этой этической и правовой формы является плагиатом. Оформление ссылки должно соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовок с указанием слова «Приложение», их порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Приложения не входят в установленный объем ВКР, хотя нумерация страниц их охватывает.

Законченная ВКР подписывается студентом на первом и последнем листе текста «Заключение», с указанием даты представления работы на кафедру. На лицевой обложке переплета (в правом верхнем углу) делается наклейка: Ф.И.О. выпускника, тема ВКР, шифр специальности).

ВКР представляется на кафедру в печатном виде и должна быть переплетена типографским способом в одном экземпляре, а также в электронном виде.

Графический материал выполняется карандашом на чертежной бумаге. В отдельных случаях, предусмотренных заданием, или по согласованию с руководителем проекта допускается выполнение графического материала тушью.

Графические документы (чертежи, схемы и др.) могут быть выполнены в электронной форме как электронные чертежи и (или) как электронные модели изделия. Вид документа и его наименование при этом сохраняются.

3.1.3. Подготовка ВКР к защите

Процесс подготовки и выполнения дипломного проекта включает несколько основных этапов:

- выбор темы дипломного проекта;
- подача заявления с просьбой разрешить его написание;
- составление задания на выполнение дипломного проекта;
- выбор методики исследования и работы над источниками литературы;
- сбор материалов, составление библиографии, анализ и обобщение собранного материала;
- при наличии консультанта - уточнение отдельных вопросов у него;
- проверка текста работы научным руководителем по мере написания отдельных разделов;

письменное изложение результатов исследования и формулировка выводов;
внесение исправлений и литературная обработка рукописи;
оформление дипломного проекта, перепечатка, брошюровка работы;
представление законченного проекта на отзыв руководителю;
направление допущенной к защите проекта на рецензию;
подготовка к защите: написание текста выступления, отбор и оформление иллюстративного (графического) материала, выносимого на защиту.

Успешное выполнение дипломного проекта предполагает обстоятельное и творческое изучение литературных источников, критический подход к нормативным документам (законам, инструкциям, постановлениям, положениям, указаниям, стандартам), действующей практике по проблеме дипломного исследования.

Подбор литературных источников студенту целесообразно производить самостоятельно. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, специальным каталогам рефератов, диссертаций, периодической печати, использовать ссылки на опубликованные работы, имеющиеся в монографиях, брошюрах, статьях. Желательно обращаться к изданиям последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Список литературы должен быть согласован с руководителем дипломного проекта.

Изучая литературу и другие материалы по теме исследования, дипломник делает на отдельных листах или карточках выписки необходимой информации для дипломного проекта. При этом целесообразно фиксировать, из какого источника взят материал и в какой части дипломного проекта его следует использовать. Дословные тексты обязательно надо брать в кавычки как цитату и указывать полное наименование, место и год издания, а также страницу источника.

При изучении и конспектировании литературы следует проводить отбор и группировку полученных из литературы сведений. Это необходимо для того, чтобы в процессе последующей работы над темой исследования было легко анализировать и сопоставлять различные точки зрения авторов по дискуссионным вопросам и формировать свое отношение к ним.

Важным этапом самостоятельной работы по выполнению дипломного исследования является сбор, обработка, систематизация и анализ фактического материала. Сбор фактического материала производится студентами во время преддипломной практики.

Прежде чем начать сбор фактического материала, необходимо совместно с научным руководителем заранее продумать и определить, какие показатели надо подвергать изучению, за какой период и в каком объеме, какие проводить эксперименты и т.д. Собранный фактический материал оценивается с точки зрения его достоверности, надежности и точности, систематизируется и оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем и т. п.

Текущий контроль за ходом выполнения графика дипломного проекта осуществляет руководитель работы. Ход выполнения работы заслушивается на кафедре.

После утверждения темы дипломного проекта составляется и выдается студенту задание на выполнение дипломного проекта (стандартная форма), которое подписывается руководителем, студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Решением выпускающей кафедры утверждается и доводится до студентов календарный план-график выполнения дипломных проектов с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

В случае необходимости по предложению руководителя дипломного проекта заведующий кафедрой имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам дипломного проекта за счет лимита времени, отведенного на руководство дипломного проекта. Консультант дает рекомендации студенту, проверяет соответствующую часть выполненной им работы и подтверждает ее визированием.

3.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

1. Организация перевозок грузов железнодорожным транспортом в горных условиях.

2. Организация работы железнодорожного транспорта коксохимического предприятия.

3. Улучшение технологии работы железнодорожного узла.

4. Оптимизация технологии работы железнодорожной станции за счет инструментов бережливого производства.

5. Увеличение веса поезда на участке.

6. Технология работы станции в условиях совершенствования показателей суточного плана-графика.

7. Увеличение пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станции.

8. Совершенствование технологии работы учетной системы сортировочной станции.

9. Организация технологии работы железнодорожной станции в период проведения путевых работ.

10. Повышение пропускной способности участка при организации пропуска поездов повышенного веса и длины.

11. Внедрение безлюдной технологии закрепления подвижного состава в приёмо-отправочных парках станции.

12. Организация работы сортировочной станции в условиях пропуска поездов повышенного веса.

13. Совершенствование технологии работы станции и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования.

14. Организация контейнерных перевозок в железнодорожном узле.

15. Совершенствование пригородного движения на участке.

16. Организация работы пассажирской станции.

17. Транспортно-экспедиционное обслуживание контейнерных перевозок.

18. Производственная программа железнодорожных перевозок с учетом внутренних и внешних факторов (на примере конкретного предприятия).
19. Оптимизация транспортной логистики на предприятии (на примере конкретного предприятия).
20. Организация перевозки строительных грузов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).
21. Проектирование оптимальной структуры парка подвижного состава (на примере конкретного предприятия).
22. Проект оптимального плана перевозок на основе экономико-математических методов (на примере конкретного предприятия).
23. Оптимизация транспортировки лесоматериалов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).
24. Проект управления транспортным процессом с использованием информационных технологий и средств телематики (на примере конкретного предприятия).
25. Организация складской логистики транспортного предприятия (на примере конкретного предприятия).
26. Организация перевозки нефтепродуктов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).
27. Проект координации процесса транспортировки и работы погрузочно-разгрузочных средств как задача массового обслуживания (на примере конкретного предприятия).
28. Организация доставки и хранения запасных частей и материалов на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).
29. Проект логистической организации перевозки опасных грузов (на примере конкретного предприятия).
30. Проект логистической организации доставки и хранения производственных ресурсов (на примере конкретного предприятия).
31. Совершенствование управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортной системы (на примере конкретного предприятия).
32. Проектирование рациональной организации погрузочно-разгрузочных работ при перевозках грузов (на примере конкретного предприятия).
33. Разработка рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).
34. Организация транспортного процесса на основе требований экологической безопасности (на примере конкретного предприятия).
35. Проектирование транспортной составляющей логистических издержек в зависимости от качественных параметров транспортной инфраструктуры (на примере конкретного предприятия).
36. Проектирование системы транспортировки и выбора перевозчика (на примере конкретного предприятия).

37. Организация системы взаимодействия транспортной организации и грузоотправителей(грузополучателей) по обеспечению безопасности движения на транспорте (на примере конкретного предприятия).

38. Проект оптимизации доставки грузов потребителям на основе современных логистических технологий: смешанных, интермодальных, мультимодальных или терминальных систем (например конкретного предприятия).

39. Разработка транспортно-технологических систем доставки грузов на основе рациональных комплектов технологических средств (на примере конкретного предприятия).

40. Проект оптимизации сервисного обслуживания подвижного состава на основе логистического подхода (на примере конкретного предприятия).

41. Проектирование системы повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев (на примере конкретного предприятия).

42. Организация рационального взаимодействия видов транспорта в единой транспортной системе на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).

43. Совершенствование транспортно-технологических схем с использованием современных информационных технологий (на примере конкретного предприятия).

3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Двоглазова М.Ю. Выпускная квалификационная работа: подготовка, оформление и защита [Текст]: Методические рекомендации // М.Ю. Двоглазова, И.А. Синкевич. – Мурманск: Издательство ФГБОУ ВПО МГГУ, 2013. – 108 с.

2. Акулиничев В. М. и др. Математические методы в эксплуатации железных дорог [Текст]. – М.: Транспорт, 1981. – 223 с.

3. Залладиллов Д.П. и др. Организация движения на ж.д. транспорте [Текст]. – М.: Транспорт, 1985-С.-357.

4. Гриневиц Г.П. «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно – разгрузочных работ на железнодорожном транспорте» [Текст]. М: Транспорт, 1981г.

5. Боровикова М. С. Организация движения на железнодорожном транспорте [Текст]: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. — М.: Маршрут, 2003. — 368 с.

6. Савин В.И. Перевозки грузов железнодорожным транспортом [Текст]: справочное пособие / В.И. Савин.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2007.-760с.

7. Олещенко Е.М. Основы грузоведения [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Е.М. Олещенко, А.Э. Горев, - М.: Издательский центр «Академия», 2005г. – 288с.

8. Малова А. Д. Размещение и крепление грузов в вагонах [Текст]. Справочник / Под ред. А. Д. Малова — М.: Транспорт, 1980.- 220 с.

9. Белов И.В. Экономика железнодорожного транспорта [Текст]. Учебник для вузов. Москва: Транспорт, 1989г.
10. Фаттахова А.Ф. Организация грузовых перевозок [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Фаттахова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 101 с. — 978-5-7410-1740-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71296.html>
11. Корчагин В.А. Оптимизация организации грузовых перевозок [Электронный ресурс] : монография / В.А. Корчагин, Ю.Н. Ризаева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-88247-765-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73083.html>
12. Сычѐв В.П. Специальный подвижной состав [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Сычѐв. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 121 с. — 978-5-89035-713-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45315.html>
13. Ковалев В. И., Осьминин А. Т. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте [Текст]: в 2-х томах// Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011
14. Пазойский Ю. О., Шубко В. Г., Вакуленко С. П. Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте (примеры. задачи, модели, методы и решения) [Текст]: учебное пособие для студентов вузов ж.-д. трансп.// Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009
15. Правдин Н. В., Вакуленко С. П. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы) [Текст] : учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.// Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.2012
16. Апатцев В. И., Ефименко Ю. И. Железнодорожные станции и узлы [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 «Эксплуатация ж. д.» и направлению подготовки 190700.62 «Технология трансп. процессов» ВПО// Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.2014
17. Лысенко Н. Е., Демянкова Т. В., Каширцева Т. И., Лысенко Н. Е. Грузоведение [Текст]: учебник для студентов// Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.2013. 343 с.
18. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст] , 2013.
19. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации утв. 10 июля 2012г. №1362р. [Текст] -Техинформ, 2012 - 440с.
20. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации [Текст] - М.: Транспорт, 2013.
21. СНиП 2.05.07-91. «Промышленный транспорт» [Текст] / Минстрой России - М: ГПЦТП, 1996,- 112 с.
22. Савченко И. Е., Земблинов С. В. Железнодорожные станции и узлы

[Текст]. – М.: Трансжелдориздат, 1962. – 412 с.

23. Левин Д. Ю. Оптимизация потоков поездов [Текст]. – М.: Транспорт, 1988. – 175 с.

24. Методические указания к изучению дисциплины «Управление работой транспорта» для студентов специальности 7.100.403 - «Организация перевозок и управление на промышленном транспорте» [Текст] / Сост. Л.А. Губачева, ВНУ им. В.Даля. - Луганск, 2007. - 41с.

25. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий [Текст]: учеб. для вузов / В.М.Акулиничев. А.С. Гельман, В.И. Тиверовский. Б.Ф. Шаульский. - М: Стройиздат, 1990. - 303 с.

26. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий [Текст]: учеб. для вузов / И.И. Костин. А.С. Гельман, В.Я. Ильин и др.; Под ред. И.И. Костина и В.И. Тиверовского. - М.: Стройиздат, 1981. -192 с.

27. Технические средства транспорта в металлургии [Текст] / Хоружий А.С, Тиверовский В.И., Забелин Г.Д. и др. - М.: Металлургия, 1980. - 336 с.

28. Костенецкий К.П. Развитие транспорта в металлургии [Текст]. - М.: Металлургиздат, 1969. - 332 с.

29. Методические указания по работе с программой «Формирование грузопотоков металлургического предприятия» (для студентов специальности 6.100403 «Организация перевозок и управления на транспорте (ПТ)») [Текст] / Сост.: А.А. Стоянов. - Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2012. - 20 с.

30. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

31. ГОСТ 7.32-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления

32. ГОСТ 2.109-73. Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

33. ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи

34. ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

35. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы

36. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы физических величин

37. ГОСТ 2.316-68. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.

38. Р 50-77-88. Рекомендации. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения диаграмм

39. ГОСТ 2.317-69. ЕСКД. Аксонометрические проекции

40. ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание»

41. ГОСТ 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и порядок составления»

42. ГОСТ 2.108-68. ЕСКД. Спецификация.

3.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

По содержанию дипломного проекта и в процессе его защиты устанавливаются:

уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей специальности;

умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;

способность самостоятельно проводить научные исследования, систематизировать и обобщать фактический материал;

умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам дипломного исследования.

Дипломный проект должен соответствовать следующим требованиям:

рассматривать проблему, не получившую достаточного освещения в литературе (новую постановку известной проблемы);

содержать элементы научного исследования и выполняться на актуальную тему;

иметь четкое построение и логическую последовательность в изложении материала;

выполняться с использованием расчетов экономико-математических методов и моделей, а также специализированных пакетов программ для ЭВМ;

содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте работы необходимо широко использовать иллюстративный материал;

завершаться обоснованными рекомендациями и доказательными выводами.

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка Контролируемой компетенции	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	10
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	10
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой	10

		команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	10
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	10
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;	10
7	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	10
8	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	10
9	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;	10
10	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;	10
11	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	10
12	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	10
13	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	10
14	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	10
15	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	10
16	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	10
17	ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его	10

		подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	
18	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	10
19	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	10
20	ОПК-10	Способен формулировать и решать научнотехнические задачи в области своей профессиональной деятельности	10
21	ПК-1	Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции	10
22	ПК-2	Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции	10
23	ПК-3	Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции	10
24	ПК-4	Планирование деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	10
25	ПК-5	Организация деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	10
26	ПК-6	Контроль деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	10
27	ПК-7	Планирование эксплуатационной работы в границах полигона (района управления)	10

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	
2.	УК-2	УК-2.1. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Оценивает эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.3. Использует методики разработки цели и задач проекта, методы оценки эффективности проекта на всех его стадиях	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
3.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует знание основных концепций управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах. УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом. УК-3.3. Использует принципы и методы организации и управления коллективом.	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
4.	УК-4	УК-4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи. УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах. УК-4.3. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи. УК-4.4 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
5.	УК-5	УК-5.1. Демонстрирует знания основных категорий социальной философии, законов социально-исторического развития и основ межкультурного взаимодействия УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Имеет навыки анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
6.	УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знания методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности УК-6.2. Оценивает свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		УК-6.3. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования	
7.	УК-7	УК-7.1. Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний УК-7.2. Использует средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
8	УК-8	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности. УК-8.2. Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуациях.	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
9	УК-9	УК-9.1. Демонстрирует знание законодательства РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ УК-9.2. Оценивает степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения УК-9.3. Грамотно определяет финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
10	УК-10	УК-10.1. Демонстрирует знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики и формирование нетерпимого отношения к ним УК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в социуме УК-10.1. Пользуется навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
11	ОПК-1	ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов естественных наук, основы математического анализа и моделирования ОПК-1.2. Решает инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук ОПК-1.3. Пользуется методами математического анализа и моделирования в объеме, достаточном для решения инженерных задач в профессиональной деятельности ОПК-1.4. Применяет навыки использования физико-математического аппарата в объеме, необходимом для решения инженерных задач	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
12	ОПК-2	ОПК-2.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, источников получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение для решения профессиональных задач ОПК-2.3. Пользуется навыками информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности	
13	ОПК-3	ОПК-3.1. Использует историю и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности, знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности ОПК-3.2. Принимает решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта ОПК-3.3. Владеет теоретическими основами и опытом производства и эксплуатации транспортных объектов, в объеме, достаточным для принятия решений в области профессиональной деятельности	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
14	ОПК-4	ОПК-4.1 Знает требования нормативных документов в области проектирования и расчета транспортных объектов ОПК-4.2 Знает законы механики в объеме, достаточном для выполнения необходимых расчетов при проектировании транспортных объектов ОПК-4.3 Знает приемы построения технических чертежей при проектировании транспортных объектов ОПК-4.4. Выполняет необходимые расчеты при проектировании транспортных объектов и применяет требования нормативных документов ОПК-4.5. Владеет методами построения технических чертежей при проектировании транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
15	ОПК-5	ОПК-5.1. Демонстрирует знание инструкций, технологических карт, технической документации в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта ОПК-5.2. Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей ОПК-5.3. Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

16	ОПК-6	ОПК-6.1. Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов ОПК-6.2. Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов ОПК-6.3. Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ ОПК-6.4. Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов.	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
17	ОПК-7	ОПК-7.1. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций ОПК-7.2. Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства ОПК-7.3. Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ОПК-7.4. Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
18	ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знания основ трудового законодательства и принципов организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы ОПК-8.2. Применяет нормативноправовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3. Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

19	ОПК-9	ОПК-9.1. Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда ОПК-9.2. Умеет контролировать правильность применения системы оплаты труда в организации. ОПК-9.3. Владеет методами материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
20	ОПК-10	ОПК-10.1. Демонстрирует знания основных перспектив развития науки и техники в области профессиональной деятельности ОПК-10.2. Формулирует задачи исследования, выбирает методы и средства их решения ОПК-10.3. Использует навыки решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
21	ПК-1	ПК-1.1. Использует показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожной станции ПК-1.2. Применяет принципы работы устройств связи, сигнализации, централизации и блокировки, содержания путевого хозяйства и контактной сети на железнодорожной станции; правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ПК-1.3. Использует порядок приема, составления и передачи информационных сообщений на железнодорожной станции ПК-1.4. Знает нормативно-технологические, нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции ПК-1.5. Знает экономику, организацию производства, труда и управления ПК-1.6. Демонстрирует анализ данных, связанных с выполнением показателей производственно-хозяйственной деятельности на железнодорожной станции ПК-1.7. Демонстрирует умение пользоваться пультом управления стрелками и сигналами железнодорожной станции ПК-1.8. Умеет оформлять документацию по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции; пользоваться средствами радио- и телефонной связи на железнодорожной станции; применять оптимальные варианты решений нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении эксплуатационной работы на железнодорожной станции; ПК-1.9. Умеет анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на железнодорожной станции; читать график исполненной работы железнодорожной станции ПК-1.10. Умеет принимать решения при нарушении трудовой и производственной дисциплины работниками железнодорожной станции; принимать решения при нарушении выполнения коллективного договора, обеспечения социальной защиты работников железнодорожной станции; анализировать данные, связанные с выполнением	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		обязанностей и соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха работниками железнодорожной станции ПК-1.11. Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожной станции; оформлять документацию по выполнению производственных показателей работниками железнодорожной станции; пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению производственно-хозяйственной деятельностью на железнодорожной станции ПК-1.12. Имеет навыки управления проектами; планирования и оптимальной организации рабочего процесса; работы с крупными объемами информации в условиях острого дефицита времени на переработку этой информации и для принятия ответственных решений, запроса недостающей информации; работы с документами ПК-1.13. Владеет навыками проведения диагностики профессионального оборудования; мониторинга возможных рисков и планирования путей восстановления функционирования систем в кратчайшие сроки; владения техническим английским; осмысления задач, для решения которых недостаточно знаний ПК-1.14. Владеет навыками выполнения операций по приему, отправлению и пропуску поездов по станции; слежения за изменениями поездной ситуации на станции и прилегающих перегонах; работы на АРМ по вводу (выводу) информации и ее считывания; оформления и ведения соответствующей документации, связанной с движением поездов; частого и быстрого переключения с одного предмета или объекта на другой (переадаптации) ПК-1.15. Владеет навыками планирования и грамотной организации рабочего процесса; составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов ПК-1.16. Имеет навыки анализа правовых документов; работы с разнообразной информацией и быстрого ее усвоения; использования правовых баз, представленных в электронном виде; работы с сотрудниками органов контроля ПК-1.17. Владеет навыками организации работы на закрепленном участке; анализа проблемы, поиска пути её разрешения; грамотного планирования; работы с большим количеством документов	
22	ПК-2	ПК-2.1. Знает правила коммерческого осмотра поездов и вагонов и технологический процесс работы пункта коммерческого осмотра железнодорожной станции ПК-2.2. Знает договорные обязательства перед обслуживаемыми железнодорожной станцией организациями ПК-2.3. Знает нормативные акты по организации производственно-хозяйственной деятельности на железнодорожной станции Российской Федерации и государств - участников Содружества ПК-2.4. Знает тарифное руководство	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		ПК-2.5. Знает технические условия размещения и крепления грузов ПК-2.6. Умеет принимать решения по сохранности перевозимого груза, при приеме от грузоотправителя груза и выдаче его грузополучателям, исполнению условий договоров на эксплуатацию путей необщего пользования и подачу-уборку вагонов, реализацию мероприятий по соблюдению сроков доставки груза и порожних вагонов, сокращению количества претензий, пеней и выплат за их нарушение, организации грузовой работы на железнодорожной станции ПК-2.7. Умеет оформлять документацию по выполнению условий договоров на эксплуатацию путей необщего пользования и подачу-уборку вагонов на железнодорожной станции ПК-2.8. Умеет анализировать данные, связанные с соблюдением требований нормативных документов при приеме от грузоотправителя груза и выдаче его грузополучателям на железнодорожной станции ПК-2.9. Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению коммерческой деятельностью на железнодорожной станции ПК-2.10. Умеет принимать решения по сохранности перевозимого груза, организации грузовой работы на железнодорожной станции ПК-2.11. Владеет навыками проверки соответствия предъявляемого к перевозке груза информационным базам правил перевозки, оформления основных перевозочных документов в информационных системах грузовой и коммерческой работы ПК-2.12. Владеет навыками автоматизированного расчета провозных платежей и сборов ПК-2.13. Владеет навыками составления документов, договоров; работы с клиентами и сотрудниками органов контроля; ПК-2.14. Владеет навыками определения тарифного расстояния и размера провозной платы плат за перевозку грузов ПК-2.15 Владеет навыками использования методики расчёта размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, определения потребности в крепёжном материале, массы грузов, в том числе наливных; расчёта вида и степени негабаритности грузов, перевозимых по железным дорогам	
23	ПК-3	ПК-3.1. Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов ПК-3.2. Умеет применять нормативно-технические документы, определяющие требования к разрабатываемой документации железнодорожной станции; анализировать данные, связанные с выполнением обязанностей и соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха работниками железнодорожной станции	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		ПК-3.3. Владеет навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, ведения поездной документации на ж.-д. станции; эффективного управления временем и людьми, находящимися в подчинении; экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявления резервов, установления причин неисправностей и недостатков в работе, принятия мер по их устранению	
24	ПК-4	ПК-4.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта экономического и социального развития ПК-4.2. Знает технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта ПК-4.3. Знает порядок разработки и утверждения планов производственно-хозяйственной деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта ПК-4.4. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов ПК-4.5. Знает принципы и порядок оценки результатов работы работников и структурного подразделения на основе системы ключевых показателей деятельности ПК-4.6. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей ПК-4.7. Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий ПК-4.8. Умеет анализировать тенденции развития железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции ПК-4.9. Умеет анализировать степень воздействия внешних и внутренних экономических и социальных факторов на уровень экономического и социального развития подразделения организации железнодорожного транспорта ПК-4.10. Умеет определять оптимальные способы развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям ПК-4.11. Умеет использовать информационные источники при организации разработки прогнозов экономического и социального развития подразделения организации железнодорожного транспорта ПК-4.12. Умеет давать оценку эффективности, получаемой в результате реализации планов технологического и технического развития производства ПК-4.13. Умеет принимать решения по корректировке планов развития подразделения организации железнодорожного транспорта	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		ПК-4.14. Владеет навыками свободного владения Законом о железнодорожном транспорте в Российской Федерации и Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации применения технической документации; составления технической документации, технологических карт, пояснительных записок и инструкций ПК-4.15. Владеет навыками владения техническим регламентом при приеме и отправлении поездов; разработки графика движения, плана формирования поездов ПК-4.16. Владеет навыками постановки задачи, детализация корректировки плана; оформление договора перевозки, накладной и дорожной ведомости ПК-4.17. Имеет навыки определения продолжительности ежедневной работы (смены), времени начала и окончания работы (смены), перерывов в работе, числа смен в сутки, чередование рабочих и нерабочих дней ПК-4.18. Владеет навыками использования ключевых показателей для принятия управленческих решений ПК-4.19. Владеет навыками применения знаний из области экономики, организации производства, труда и управления при выполнении должностных обязанностей ПК-4.20. Владеет навыками информатизации перевозок на железнодорожном транспорте, информационного обеспечения систем АС ППД ЭТРАН, АРМ ПКО и др., сети Интернет, выбора средств автоматизации управленческого труда и защиты ин-формации на станции, использования технических средств производства и переработки информации	
25	ПК-5	ПК-5.1. Знает способы и методы оперативного управления ПК-5.2. Умеет использовать информационные источники в области организации деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта ПК-5.3. Умеет определять параметры использования человеческих ресурсов ПК-5.4. Умеет определять возможность применения новых технологий, применять методы системного и стратегического анализа ПК-5.5. Имеет навыки выполнения первоочередных действий на месте; установления обстоятельств и причин несчастных случаев на производстве и определения лиц, виновных в допущенных нарушениях трудового законодательства; оформления и рассмотрения результатов расследования несчастных случаев и реализации мер по устранению выявленных нарушений и предупреждению подобных несчастных случаев ПК-5.6. Имеет навыки одновременного наблюдения за несколькими процессами, изменяющимися во времени; восприятия и переработки разнообразной и многочисленной информации, которая имеет эмоциональный характер; работы с чувством повышенной ответственности за принимаемые	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

		решения и возникновением состояния нервно-психологического напряжения; выполнения части работы в вечернее и ночное время	
26	ПК-6	ПК-6.1. Знает методы и методики технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности, в том числе финансового состояния, ресурсов, анализа хозяйственной деятельности организации ПК-6.2. Знает виды и формы производственного контроля ПК-6.3. Знает оснащение подразделения организации железнодорожного транспорта и правила его технической эксплуатации ПК-6.4. Умеет оценивать степень выполнения прогнозов экономического и социального развития подразделения организации железнодорожного транспорта ПК-6.5. Умеет выбирать корректирующие меры при нарушении сроков осуществления платежей в бюджет, обязательств перед юридическими и физическими лицами ПК-6.6. Имеет навыки осуществления внутреннего аудита и контроля финансово-хозяйственной деятельности подразделений, а также дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД»; выявления нарушений и недостатков в финансово-хозяйственной деятельности подразделений, подготовка предложений по их устранению и осуществления контроля за своевременным и полным их устранением; выявления финансовых и хозяйственных резервов, подготовка предложений по их реализации, укреплению финансового положения ОАО «РЖД», предупреждению финансовых и налоговых рисков и потерь ПК-6.7. Владеет навыками работы по входному, операционному, приемочному и инспекционному контролям ПК-6.8. Владеет навыками применения основных элементов технического оснащения ж/д транспорта: железнодорожный рельсовый путь с искусственными сооружениями; станции с соответствующими устройствами; подвижной состав, устройства электроснабжения; средства регулирования, обеспечения безопасности движения и управления перевозочным процессом	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.
27	ПК-7	ПК-7.1. Выполняет сбор справочно-аналитической информации об эксплуатационной работе полигона (района управления) для разработки сменно-суточного плана в соответствии с техническим планом, заданиями ПК-7.2. Демонстрирует умение вести график движения поездов и принимать решения по планированию эксплуатационной работы полигона (района управления) ПК-7.3. Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию эксплуатационной работы полигона (района управления) и требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	Представление дипломного проекта, графического материала, по результатам подготовки ВКР и ответы на дополнительные вопросы членов ГАК.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог**

1. Организация перевозок грузов железнодорожным транспортом в горных условиях.
2. Организация работы железнодорожного транспорта коксохимического предприятия.
3. Улучшение технологии работы железнодорожного узла.
4. Оптимизация технологии работы железнодорожной станции за счет инструментов бережливого производства.
5. Увеличение веса поезда на участке.
6. Технология работы станции в условиях совершенствования показателей суточного плана-графика.
7. Увеличение пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станции.
8. Совершенствование технологии работы учетной системы сортировочной станции.
9. Организация технологии работы железнодорожной станции в период проведения путевых работ.
10. Повышение пропускной способности участка при организации пропуска поездов повышенного веса и длины.
11. Внедрение безлюдной технологии закрепления подвижного состава в приёмно-отправочных парках станции.
12. Организация работы сортировочной станции в условиях пропуска поездов повышенного веса.
13. Совершенствование технологии работы станции и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования.
14. Организация контейнерных перевозок в железнодорожном узле.
15. Совершенствование пригородного движения на участке.
16. Организация работы пассажирской станции.
17. Транспортно-экспедиционное обслуживание контейнерных перевозок.
18. Производственная программа железнодорожных перевозок с учетом внутренних и внешних факторов (на примере конкретного предприятия).
19. Оптимизация транспортной логистики на предприятии (на примере конкретного предприятия).
20. Организация перевозки строительных грузов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).
21. Проектирование оптимальной структуры парка подвижного состава (на примере конкретного предприятия).
22. Проект оптимального плана перевозок на основе экономико-математических методов (на примере конкретного предприятия).
23. Оптимизация транспортировки лесоматериалов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).

24. Проект управления транспортным процессом с использованием информационных технологий и средств телематики (на примере конкретного предприятия).
25. Организация складской логистики транспортного предприятия (на примере конкретного предприятия).
26. Организация перевозки нефтепродуктов железнодорожным транспортом (на примере конкретного предприятия).
27. Проект координации процесса транспортировки и работы погрузочно-разгрузочных средств как задача массового обслуживания (на примере конкретного предприятия).
28. Организация доставки и хранения запасных частей и материалов на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).
29. Проект логистической организации перевозки опасных грузов (на примере конкретного предприятия).
30. Проект логистической организации доставки и хранения производственных ресурсов (на примере конкретного предприятия).
31. Совершенствование управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортной системы (на примере конкретного предприятия).
32. Проектирование рациональной организации погрузочно-разгрузочных работ при перевозках грузов (на примере конкретного предприятия).
33. Разработка рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).
34. Организация транспортного процесса на основе требований экологической безопасности (на примере конкретного предприятия).
35. Проектирование транспортной составляющей логистических издержек в зависимости от качественных параметров транспортной инфраструктуры (на примере конкретного предприятия).
36. Проектирование системы транспортировки и выбора перевозчика (на примере конкретного предприятия).
37. Организация системы взаимодействия транспортной организации и грузоотправителей(грузополучателей) по обеспечению безопасности движения на транспорте (на примере конкретного предприятия).
38. Проект оптимизации доставки грузов потребителям на основе современных логистических технологий: смешанных, интермодальных, мультимодальных или терминальных систем (на примере конкретного предприятия).
39. Разработка транспортно-технологических систем доставки грузов на основе рациональных комплектов технологических средств (на примере конкретного предприятия).
40. Проект оптимизации сервисного обслуживания подвижного состава на основе логистического подхода (на примере конкретного предприятия).
41. Проектирование системы повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев (на примере конкретного предприятия).

42. Организация рационального взаимодействия видов транспорта в единой транспортной системе на основе принципов логистики (на примере конкретного предприятия).
43. Совершенствование транспортно-технологических схем с использованием современных информационных технологий (на примере конкретного предприятия).

Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГАК, оцениваются открытым голосованием. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты определяются по 5-ти балльной шкале с соответствующими оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий.

Рекомендуется учитывать наличие у студента знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению инженерной задачи, владения навыками находить теоретическим путем ответов на сложные вопросы производства.

Оценку **«отлично»** рекомендуется выставять дипломнику, если выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание работы отличается новизной и оригинальностью, пояснительная записка и презентация выполнены качественно. Дипломник сделал логичный доклад, раскрыл особенности проекта, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90 - 100 % вопросов, заданных членами ГАК.

Оценка **«хорошо»** выставляется дипломнику, если выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не имеют принципиального характера, а работа оформлена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Дипломник сделал хороший доклад и правильно ответил на 70 - 80 % вопросов, заданных членами ГАК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если выпускная квалификационная работа выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. При этом графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно. Дипломник не раскрыл основные положения своей работы, ответил правильно на 50 -60 % вопросов, заданных членами ГАК, показал минимум теоретических и практических знаний, который, тем не менее, позволяет выпускнику выполнять обязанности бакалавра, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выпускная квалификационная работа содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную подготовку выпускника к инженерной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов выпускной работы не раскрыто; качество оформления пояснительной записки и презентации низкое, дипломник неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

Лицам, получившим неудовлетворительную оценку при защите выпускной квалификационной работы, могут назначаться повторные итоговые аттестационные испытания в порядке, определяемом высшим учебным заведением. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, справки о рацпредложениях, отзывы работников системы образования и научных учреждений по тематике исследований. Решением государственной аттестационной комиссии могут быть особо отмечены бакалаврские работы, представляющие теоретическую либо практическую значимость. ВКР может быть рекомендована государственной аттестационной комиссией к опубликованию.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Лист изменений и дополнений

[illegible]