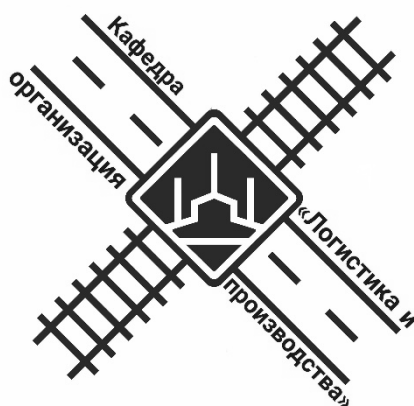


МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Логистика и организация производства»

# ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

*Методические рекомендации к курсовому проектированию  
для студентов специальности  
1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»  
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2021

УДК 656:005.3  
ББК 65.37  
Т65

Рекомендовано к изданию  
учебно-методическим отделом  
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Логистика и организация производства»  
«б» мая 2021 г., протокол № 18

Составитель ст. преподаватель С. А. Александрова

Рецензент канд. экон. наук, доц. А. В. Александров

Методические рекомендации к курсовому проектированию по дисциплине  
«Транспортные системы» предназначены для студентов специальности  
1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» очной и заочной форм  
обучения.

Учебно-методическое издание

## ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Ответственный за выпуск	М. Н. Гриневич
Корректор	Т. А. Рыжикова
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 36 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№1/156 от 07.03.2019.  
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский  
университет, 2021

## Содержание

Введение.....	4
1 Выбор темы курсового проекта.....	5
2 Содержание курсового проекта.....	7
3 Примерная структура основной части курсового проекта .....	8
4 Рекомендации по содержанию графической части курсового проекта.....	10
5 Порядок допуска и защиты курсового проекта .....	10
Список литературы .....	11
Приложение А. Примеры графических материалов.....	13

## Введение

Целью изучения учебной дисциплины «Транспортные системы» является формирование у студентов целостного представления о концепции транспортных логистических систем на основе принципов системного подхода, основ инженерных решений по разработке интегрированных схем функционирования транспортных систем для эффективного логистического движения ресурсов с использованием одного или нескольких видов транспорта.

Выполнение курсового проекта – завершающий этап изучения дисциплины. Целью курсового проектирования является закрепление студентами теоретических основ курса «Транспортные системы», а также формирование умения применять полученные знания при решении практических задач.

Выполнение курсового проекта позволяет решить следующие задачи:

- изучение организационно-правовых основ построения транспортно-логистических систем доставки товара;
- приобретение навыков формулирования и решения транспортных задач с учетом принципов системного подхода и методов системного анализа, а также выполнение расчетов, позволяющих оценивать сопутствующие влияющие факторы доставки и эффективность принимаемых управленческих решений в транспортных системах;
- закрепление приобретенных теоретических знаний по планированию, организации, расчету показателей доставки товара;
- приобретение навыков использования нормативно-технической и правовой документации, регламентирующей правила и нормы перевозок.

Выполнение курсового проекта закрепляет и развивает общетеоретические и специальные знания студента и подготавливает его к более сложному завершающему этапу учебного процесса – выполнению дипломной работы.

Информационной базой для написания курсового проекта служат:

- учебная, учебно-методическая и научная литература по транспортной логистике, теории транспортных процессов и систем, организации и управлению перевозками, транспортному праву;
- нормативно-правовые документы;
- первичные документы и статистическая отчетность предприятий;
- статистические сборники и другие официальные источники по вопросам развития транспорта.

## 1 Выбор темы курсового проекта

Тематика курсовых проектов по дисциплине «Транспортные системы» утверждается кафедрой. Студент имеет право выбрать тему из числа приведенных в тематике либо предложить собственную тему курсовой проектов, согласовав ее с руководителем.

При выборе темы студент должен руководствоваться личным интересом к проблеме, ее актуальностью, возможностью получения достоверных данных, наличием соответствующей научной литературы, взаимосвязями с предыдущими работами и направлением своих научных исследований.

### *Примерная тематика курсовых проектов.*

1 Организация и совершенствование перевозки грузов автомобильным транспортом.

2 Организация и совершенствование перевозки грузов железнодорожным транспортом.

3 Организация и совершенствование перевозки грузов морским транспортом.

4 Организация и совершенствование перевозки грузов речным водным транспортом.

5 Организация и совершенствование перевозки грузов воздушным транспортом.

6 Организация и совершенствование перевозки пассажиров городским автомобильным транспортом.

7 Организация и совершенствование перевозки пассажиров городским электрическим транспортом.

8 Организация и совершенствование перевозки пассажиров в междугородном сообщении.

9 Организация и совершенствование перевозки пассажиров в международном сообщении.

10 Организация и совершенствование контейнерных перевозок.

11 Организация и совершенствование дальних перевозок.

12 Организация и совершенствование местных перевозок.

13 Организация и совершенствование транспортно-экспедиционного обслуживания.

14 Совершенствование дорожно-транспортной инфраструктуры.

15 Совершенствование инфраструктуры автомобильного транспорта.

16 Совершенствование инфраструктуры железнодорожного транспорта.

17 Совершенствование инфраструктуры водного транспорта.

18 Совершенствование инфраструктуры воздушного транспорта.

19 Организация и совершенствование международной перевозки грузов.

20 Организация и совершенствование регулярных грузовых перевозок.

21 Совершенствование подвижного состава организации, осуществляющей грузовые автомобильные перевозки.

22 Совершенствование подвижного состава организации, осуществляющей пассажирские автомобильные перевозки.

- 23 Совершенствование подвижного состава организации, осуществляющей пассажирские автомобильные перевозки.
- 24 Совершенствование подвижного состава организации, осуществляющей железнодорожные перевозки.
- 25 Совершенствование управления грузоперевозками.
- 26 Совершенствование управления пассажирскими перевозками.
- 27 Развитие региональной транспортной системы.
- 28 Развитие национальной транспортной системы.
- 29 Развитие зональной транспортной системы.
- 30 Организация и совершенствование мультимодальных перевозок.
- 31 Организация и совершенствование корпоративной транспортной системы организации нетранспортного профиля.
- 32 Организация и совершенствование корпоративной транспортной системы транспортной организации.
- 33 Интеллектуальные транспортные системы по управлению грузовыми (пассажирскими) перевозками как инструмент повышения эффективности перевозочного процесса.
- 34 Цифровизация рынка транспортных услуг.
- 35 Создание и развитие транспортно-логистических систем.
- 36 Развитие рынка транспортных услуг.
- 37 Развитие рынка логистических услуг.
- 38 Организация и совершенствование предоставления перевозочных услуг транспортного оператора.
- 39 Организация и совершенствование предоставления терминальных услуг логистического оператора.
- 40 Организация и совершенствование предоставления дополнительных услуг транспортного оператора.
- 41 Оценка конкуренции и взаимодействия видов транспорта.
- 42 Разработка маршрутов и графиков движения транспорта.
- 43 Организация и совершенствование деятельности таможенного перевозчика.
- 44 Организация и совершенствование услуг складского хранения.
- 45 Организация и совершенствование работы грузового транспортного терминала.
- 46 Организация и совершенствование работы пассажирского транспортного терминала.

## 2 Содержание курсового проекта

Курсовой проект включает расчетно-пояснительную записку и графическую часть.

Расчетно-пояснительная записка курсового проекта состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- текст основных разделов (основная часть);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

**Титульный лист** оформляется в соответствии с методическими указаниями кафедры по оформлению контрольных, курсовых и дипломных работ.

**Задание** на курсовой проект выдается студенту после утверждения тем и руководителей. Оно подписывается руководителем и утверждается заведующим кафедрой, затем подписывается студентом.

В **содержании** последовательно приводят заголовки всех структурных элементов курсового проекта с указанием номеров страниц, на которых размещается начало соответствующих частей.

Во **введении** обосновывается актуальность темы курсового проекта; определяется цель проекта с ее разделением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению для достижения цели; указываются объект и предмет курсового проекта, а также используемые методы исследования; описывается практическая значимость решения проблемы.

**Основная часть** курсового проекта состоит из следующих четырех разделов:

- 1) теоретический;
- 2) аналитический;
- 3) организационно-экономический;
- 4) технологический.

Результаты аналитического, организационно-экономического и технологического разделов могут отражаться в **графической части** курсового проекта.

В **заключении** последовательно излагаются главные результаты исследования, а также выводы и предложения, сделанные на их основе. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о результатах, полученных в ходе выполнения курсового проекта.

**Список использованных источников** должен содержать перечень литературы и иных источников информации, использованных при выполнении курсового проекта. Используемые источники должны быть актуальными, включать учебно-методическую литературу, нормативно-правовые документы по теме исследования, публикации в профильных печатных и интернет-изданиях, официальные сайты предприятий, организаций и государственных органов.

**Приложения** содержат материалы, которые являются слишком сложными, подробными, специальными или же необязательными для включения в основной текст работы, а также иные материалы, необходимые для полноты восприятия курсового проекта, оценки ее научной и практической значимости, подтверждения результатов проведенного исследования, а именно:

- исходные данные статистических сборников и других сводных источников информации;
- формы статистической отчетности предприятий;
- текущие отчеты и документы предприятия;
- бланки товаросопроводительных и иных документов;
- таблицы вспомогательных цифровых данных, таблицы большого формата, подробные итоговые таблицы, на базе которых были сделаны более краткие таблицы в основной части работы;
- иллюстрации вспомогательного характера и т. п.

### **3 Примерная структура основной части курсового проекта**

В **теоретическом разделе** курсового проекта студент выполняет обзор литературных источников в соответствии с тематической направленностью исследования, приводит основные понятия и категории, дает краткое описание применяемых методов исследования и показателей, используемых для анализа и оценки. Следует изучить и рассмотреть основные нормативно-правовые документы по теме исследования.

Примерная структура теоретического раздела.

*1.1 Сущность и понятие предмета исследования.*

*1.2 Нормативно-правовое регулирование предмета исследования.*

*1.3 Подходы и методы организации и управления предметом исследования.*

*1.4 Показатели оценки предмета исследования.*

В **аналитическом разделе** курсового проекта студент проводит изучение организации и управления предметом исследования на предприятии (в организации), в регионе, стране и выполняет расчет и оценку комплекса показателей, характеризующих предмет исследования.

Примерная структура аналитического раздела.

*2.1 Краткая организационно-экономическая характеристика объекта исследования и видов его деятельности.*

*2.2 Общая оценка транспортной системы объекта исследования.*

*2.3 Оценка организации управления предметом исследования.*

*2.4 Оценка показателей, характеризующих предмет исследования.*

**Организационно-экономический раздел** содержит перечень и обоснование общих направлений и конкретных мероприятий, позволяющих усовершенствовать организацию и управление и/или показатели, характеризующие предмет исследования.



В разделе также могут быть проведены межстрановые сравнения, использованы новые оригинальные методики, дана оценка существующих планов-прогнозов развития транспортной системы.

Суть предлагаемого(-ых) мероприятия(-й) (проектного решения) определяется выявленными в аналитическом разделе проблемами, недостатками, упущенными возможностями, а также результатами изучения передового опыта на региональном или международном уровнях. В связи с этим раздел целесообразно начать с обобщения проблем и недостатков, выявленных в результате анализа и оценки.

В разделе должна быть обоснована значимость и целесообразность реализации мероприятия с позиции востребованности рынком (спрос, потенциальный доход) и возможностей предприятия по его реализации (затраты, наличие капитала в достаточном объеме, персонала необходимой квалификации, подвижного состава с нужными характеристиками и т. п.). Могут быть описаны другие виды эффектов от предлагаемого решения (внутренняя экономия, внутренний или внешний социальный эффект, экологический эффект и т. д.)

Структура раздела выстраивается в соответствии с перечнем разрабатываемых предложений, или направлениями крупных исследований (если их несколько), или этапами обоснования предлагаемого проектного решения.

Пример № 1 типовой структуры организационно-экономического раздела.

*3.1 Обобщение проблем организации и управления предметом исследования.*

*3.2 Основные направления совершенствования предмета исследования.*

*3.3 Организационно-экономическое обоснование проектного мероприятия.*

Пример № 2 типовой структуры организационно-экономического раздела.

*3.1 Обобщение проблем организации и управления предметом исследования.*

*3.2 Организационно-экономическое обоснование проектного мероприятия № 1.*

*3.3 Организационно-экономическое обоснование проектного мероприятия № 2.*

Технологический раздел включает описание организационных и/или технологических функций (работ), выполняемых при перевозке грузов (пассажиров) и/или ее сопровождении, расчет технико-экономических показателей, характеризующих перевозку, пакет документов на перевозку и/или транспортно-экспедиционное обслуживание.

Типовая структура технологического раздела.

*4.1 Документальное оформление перевозочного (транспортного) процесса.*

*4.2 Технологические параметры перевозочного (транспортного) процесса.*

Документальное оформление включает разработку пакета документов, оформляющих (сопровождающих) транспортную операцию либо другое проектное решение:

– формулировка ключевых статей договора поставки (купли-продажи, перевозки, транспортного обслуживания, внешнеторгового контракта) – предмет договора, базисные условия поставки, форма оплаты и др.

– пример заполнения транспортных документов на перевозку (ТТН или СМР-накладные, коносамент, заявка на перевозку и т. д.).

Технологические параметры могут включать:

– проектирование маршрута с нанесением его на схему и/или карту;

- схему (план) инфраструктурного решения;
- расчет параметров работы автомобиля (другого транспортного средства) на маршруте;
- графическое отображение временных и технологических параметров работы подвижного состава (водителя) на маршруте и др.

#### **4 Рекомендации по содержанию графической части курсового проекта**

**Графическая часть** курсового проекта может включать:

- схему существующего и построенного маршрута;
- схему (план) инфраструктурного решения;
- схематическое описание существующего и проектируемого бизнес-процесса;
- календарный график процесса (временная лента, диаграмма Ганта, сетевой график и др.);
- организационная схема взаимодействия служб и работников, участвующих в реализации проектного решения и др.

Примеры графических материалов представлены на рисунках А.1–А.7.

Графическая часть может быть выполнена в виде чертежа или оформлена как приложение на листах формата А3 или А4.

Графические изображения должны быть четкими, резкими, не иметь цифрового шума, зернистости, пикселизации, иметь поясняющие записи и обозначения.

#### **5 Порядок допуска и защиты курсового проекта**

Курсовой проект представляется для проверки на кафедру в сроки, определенные учебным процессом.

Руководитель проверяет проект, отмечая замечания по ее тексту на полях, а также в отзыве. Отзыв отражает степень раскрытия темы, логику и качество исследования, степень самостоятельности студента, теоретическую обоснованность и прикладное значение выводов, в отзыве отмечаются достоинства и недостатки курсового проекта.

Курсовой проект, не имеющий существенных недостатков, допускается к защите. Отрицательный отзыв предполагает полную или частичную переработку курсового проекта, его повторную проверку и – в случае допуска – защиту.

При подготовке к защите курсового проекта студент должен внимательно ознакомиться со всеми замечаниями, отмеченными в отзыве недостатками, устранить их в письменной форме.

Защита курсовых проектов проводится в форме собеседования, в ходе которого сначала студент кратко излагает основные выводы и результаты исследования, затем отвечает на замечания, отмеченные в отзыве, а также на вопро-

сы комиссии.

По результатам защиты выставляется оценка, которая учитывает качество выполненной курсового проекта, а также доклад студента и его ответы на вопросы комиссии.

**Критерии, характеризующие качество выполнения курсового проекта:**

- глубина теоретического исследования – разнообразие используемых источников, их новизна, наличие нормативно-правовых документов; умение обобщить и систематизировать теоретический материал;
- качество и глубина исследования в аналитическом разделе – полнота исследования, релевантность используемого инструментария, глубина выводов;
- качество и детализация технико-экономического обоснования сделанных предложений, их практическая значимость и реализуемость;
- использование информационных технологий при выполнении исследования и разработке предложений;
- качество графического представления результатов исследования.

**Критерии, характеризующие качество доклада студента:**

- четкость, грамотность, лаконичность доклада, умение донести основные выводы по работе;
- визуальное сопровождение доклада с использованием мультимедийных средств.

**Критерии, характеризующие качество ответа на вопросы комиссии:**

- умение четко и грамотно ответить на поставленные вопросы;
- глубина владения темой исследования;
- умение аргументированно доказывать собственное мнение, позицию по исследуемому процессу/явлению и выполненным разработкам.

## Список литературы

1 **Герامي, В. Д.** Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герامي, А. В. Колик. – Москва: Юрайт, 2017. – 438 с.

2 Инструкция о порядке оформления международной товарно-транспортной накладной [Электронный ресурс]: утв. М-вом транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь 20.02.2012, № 11 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2012-39/2012-39\(038-054\).pdf&oldDocPage=6](https://pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2012-39/2012-39(038-054).pdf&oldDocPage=6). – Дата доступа: 01.05.2021.

3 **Капский, Д. В.** Правовые основы транспортной деятельности / Д. В. Капский, О. А. Хотько. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 317 с.

4 **Куксевич, Н. Б.** Подходы к автоматизации процессов железнодорожных перевозок в системе грузоотправителя. Ч. 1: Планирование железнодорожных перевозок [Электронный ресурс] / Н. Б. Куксевич // SAPLAND. – Режим доступа: <https://sapro.sapland.ru/kb/articles/stats/podhodi-k-avtomatizatsii-protsessov->

zheleznodorozhnih-perevozok-v-sisteme-gruzoo.html. – Дата доступа: 28.04.2021.

5 **Левин, Д. Ю.** Основы управления перевозочными процессами: учебное пособие / Д. Ю. Левин. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 264 с.

6 **Милославская, С. В.** Транспортные системы и технологии перевозок: учебное пособие / С. В. Милославская, Ю. А. Почаев. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 116 с.

7 Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.by/ru>. – Дата доступа: 30.04.2021.

8 **Минько, Р. Н.** Организация производства на транспорте: учебное пособие / Р. Н. Минько. – Москва : Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. – 160 с.

9 **Молокович, А. Д.** Транспортная логистика : учебник / А. Д. Молокович. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 463 с.

10 Об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 14 авг. 2007 г., № 278-З с изм. и доп. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10700278>. – Дата доступа: 01.05.2021.

11 Об установлении форм товарно-транспортной накладной и товарной накладной и утверждении Инструкции о порядке заполнения товарно-транспортной накладной и товарной накладной, внесении дополнений и изменения в постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 22 апр. 2011 г. № 23 [Электронный ресурс]: постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 30 июня 2016 г., № 58 // М-во финансов Респ. Беларусь. – Режим доступа: [http://www.minfin.gov.by/upload/accounting/form\\_perv\\_uchet/postmf\\_300616\\_58.pdf](http://www.minfin.gov.by/upload/accounting/form_perv_uchet/postmf_300616_58.pdf). – Дата доступа: 01.05.2021.

12 Правила автомобильных перевозок грузов [Электронный ресурс]: утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 30 июня 2008 г., № 970, с изм. и доп. // М-во антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mart.gov.by/files/live/sites/mart/files/documents/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D1%82%2030.06.2008%20%E2%84%96970.pdf>. – Дата доступа: 01.05.2021.

13 Правила заполнения перевозочных документов на перевозку грузов железнодорожным транспортом общего пользования [Электронный ресурс]: утв. постановлением М-ва транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, 26 янв. 2009 г., № 12 // Белорусская железная дорога. – Режим доступа: [https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/docs/oformlen\\_nakladnyh.pdf](https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/docs/oformlen_nakladnyh.pdf). – Дата доступа: 01.05.2021.

14 Стратегическая и процессно-организационная бизнес-модель логистической компании [Электронный ресурс] // БИТЕК (Бизнес-инжиниринговые технологии). – Режим доступа: <http://www.betec.ru/secure/indexprint.php?id=5&sid=09&tid=03>. – Дата доступа: 28.04.2021.

## Приложение А (справочное)

### Примеры графических материалов

	Таможенные операции	Разгрузка	Разгрузка	
1 ч. 43 мин.	30 мин.	1 ч. 7 мин.	1 ч.	7 мин.
г.Могилев - Пункт пропуска		Пункт пропуска - Жуково		Жуково - Покарное

Рисунок А.1 – Временная лента движения автомобиля по маршруту



Рисунок А.2 – Эпюра грузопотока



Рисунок А.3 – Схема бизнес-процессов железнодорожной перевозки в системе грузоотправителя [4]

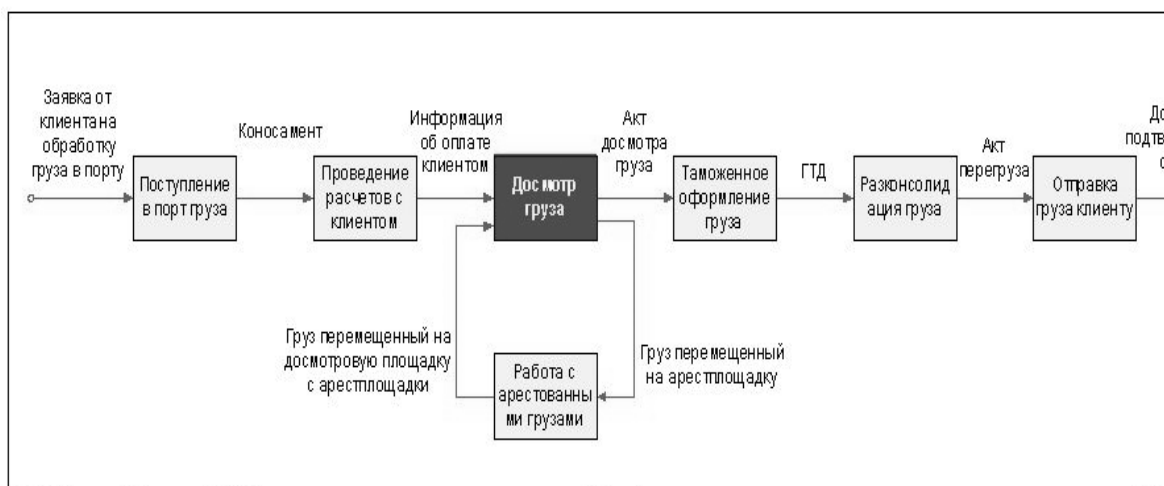


Рисунок А.4 – Часть схемы бизнес-процесса «Обработка груза в порту» [14]

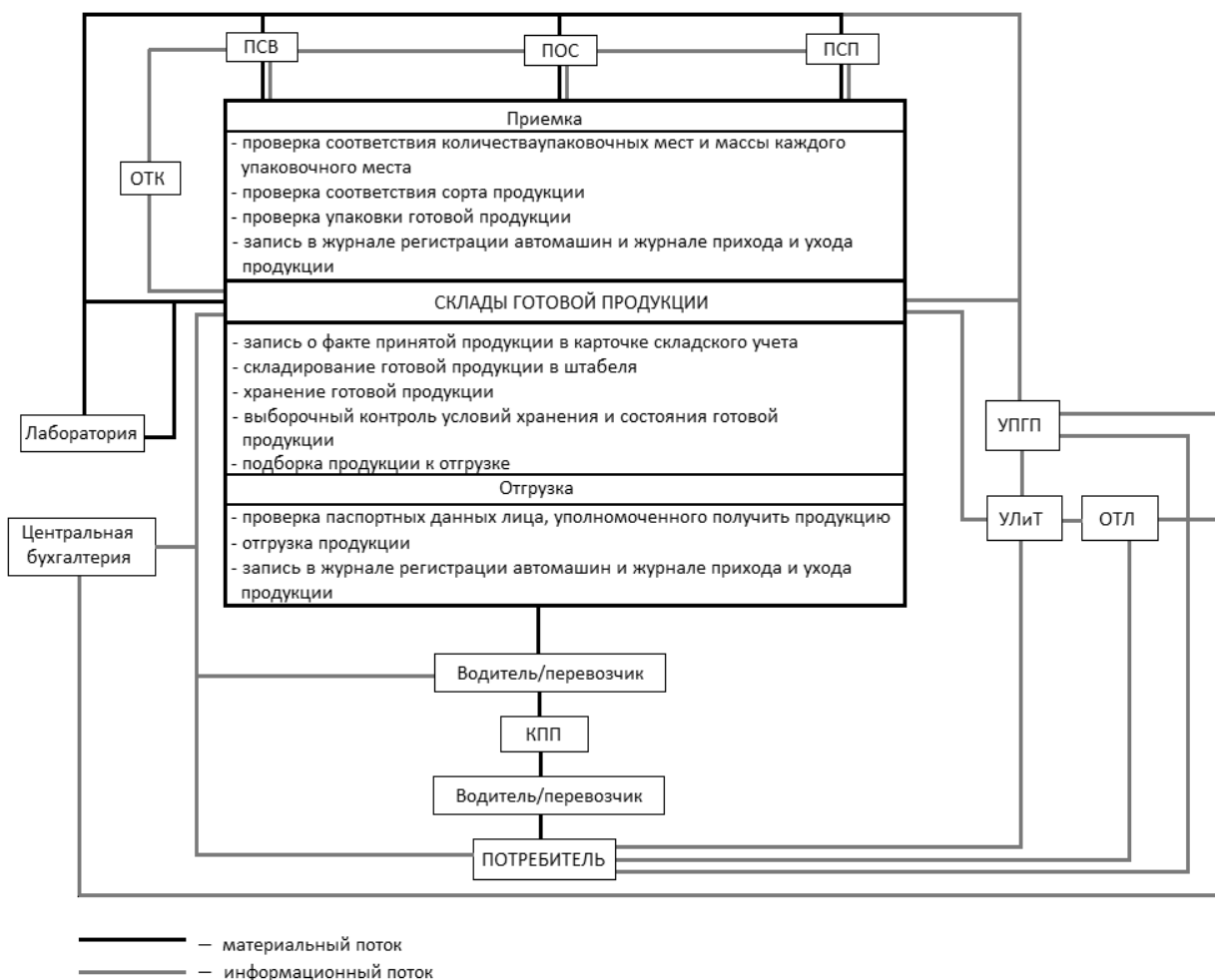


Рисунок А.5 – Схема информационных и материальных потоков в логистической системе

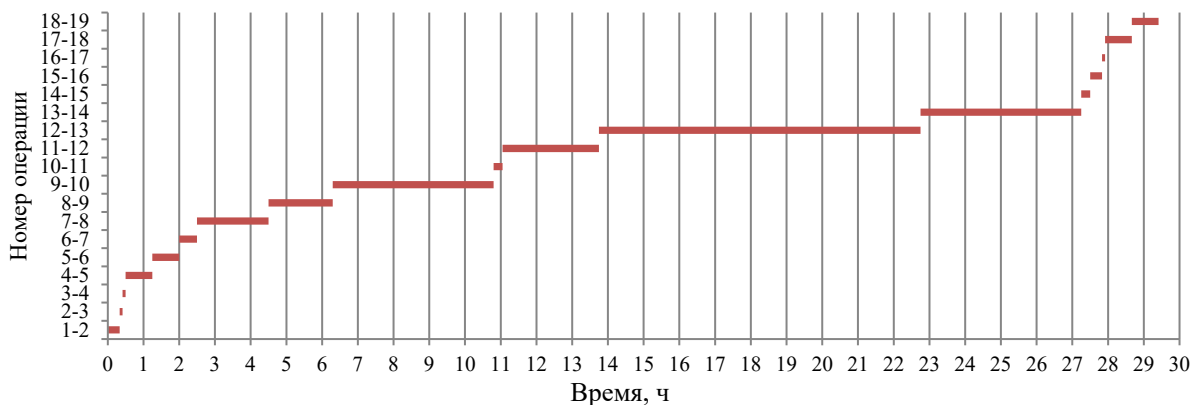


Рисунок А.6 – Технологическая схема перевозки продукции по маршруту

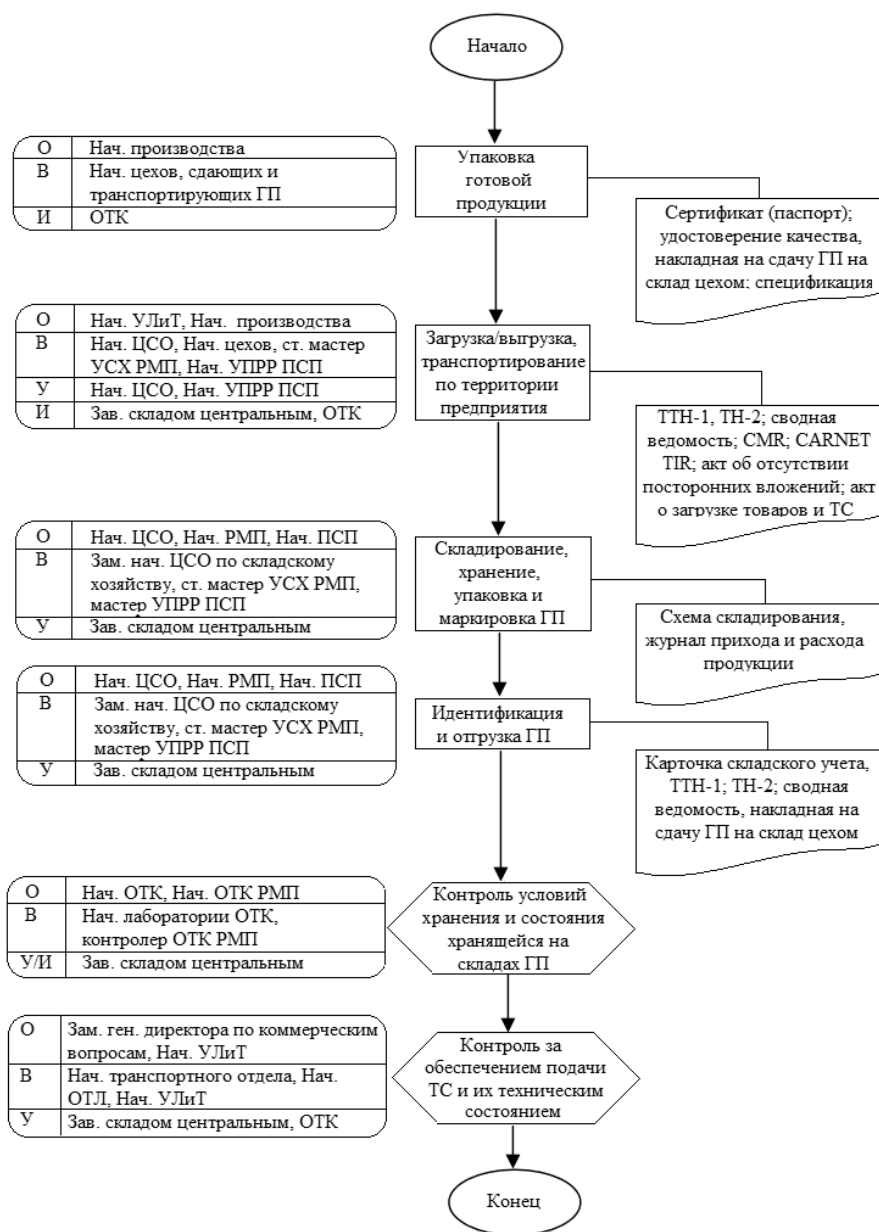


Рисунок А.7 – Блок-схема выполнения работ по транспортировке, приемке, складированию, хранению и отгрузке готовой продукции