

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра экономической безопасности

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**к выполнению курсового проекта
по дисциплине «Проектирование логистических систем» для студентов
направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и
управление цепями поставок» всех форм обучения**

Воронеж 2021

УДК 33
ББК 65. 40я73

Составитель:
канд. экон. наук Н. Н. Макаров

Проектирование логистических систем: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Н. Н. Макаров, Воронеж : Изд-во ВГТУ 2021. - 22 с.

В методических указаниях представлены рекомендации к выполнению курсового проекта дисциплине.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ПЛС КП_2021.pdf.

Табл. 1 . Ил. 2 . Библиогр.: 6 назв.

УДК 33
ББК 65. 40я73

Рецензент - К. С. Кривякин, канд. экон. наук, доц.
кафедры экономической безопасности ВГТУ

*Издается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящих методических указаниях представлена методика написания курсового проекта по дисциплине «Проектирование логистических систем». Учебная дисциплина относится к числу специальных дисциплин профиля «Логистика и управление цепями поставок» направления подготовки бакалавров 38.03.02 «Менеджмент». Ее цель вооружить будущего логиста знаниями в области проектирования материальных потоков и управления ими, сформировать у него потребность в использовании полученных знаний в научной и практической деятельности. Назначение курса состоит в обучении студентов практическому применению полученных знаний в процессе проектирования и совершенствования логистических систем, подсистем и связей между ними.

Методические указания к выполнению курсовой работы разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Цель дисциплины состоит в формировании у обучающихся комплекса знаний, умений и практических навыков в области проектирования логистических систем на микро- и макроуровнях.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о процедуре проектирования логистической системы и ее элементов;
- овладение методами анализа и экономического обоснования вариантов построения логистических систем;
- приобретение навыков формулирования требований к логистическим системам и принятия решения по их выбору;
- приобретение базовых навыков проектирования логистических систем и их элементов.

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Проектирование логистических систем» направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия;

ПК-6 - способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений;

ПВК-2 - умение анализировать экономические показатели звеньев цепи поставок и давать экономически обоснованные оценки вариантов построения логистических систем и цепей поставок;

ПВК-4 - владение средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования логистических систем и цепей поставок.

1. Общие положения по выполнению

курсового проекта

Обучающиеся в процессе изучения дисциплины «Проектирование логистических систем» выполняют курсовой проект, который является одной из форм самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов.

В процессе выполнения курсового проекта обучающийся развивает навыки аналитического мышления, умения работы с информацией из различных источников, учебной и научной литературой, решения практических задач в процессе профессиональной деятельности.

Целью выполнения курсового проекта является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний обучающихся по экономической безопасности, а также развитие навыков проведения самостоятельного исследования при решении конкретных практических задач при проектировании и совершенствовании логистических систем.

Выполнение курсового проекта направлено на:

- развитие навыков самостоятельного изучения и использования научной литературы, трудов российских и зарубежных ученых, справочно-библиографической литературы, статистических материалов и других источников;
- выработку умений грамотно, аргументировано и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации;
- аргументирование собственной позиции обучающихся по исследуемым проблемам и способностей использовать полученные знания в практической деятельности.

Основная функция курсового проекта — контрольная. Качество выполнения данной исследовательской работы отражает знание категориального аппарата, понимание сути и содержания логистических систем и процессов, умение ориентироваться в реальной деятельности и хозяйственной практике.

Основные требования к курсовому проекту:

- высокий теоретический уровень (значительная глубина раскрытия темы, оптимальное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с современной действительностью);
- применение многообразных методов исследования;
- широкое использование различных источников (произведений отечественных и зарубежных исследователей, научных журналов, периодической печати, архивных материалов и т.д.);
- творческий подход к разработке курсового проекта (использование оригинальных документов, четкая формулировка авторской позиции по рассматриваемым проблемам, самостоятельность выводов, наличие практических рекомендаций);

- правильное оформление курсового проекта (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографического списка, аккуратность исполнения и т.д.).

Курсовой проект оформляется с учетом требований, предъявляемых к литературному оформлению научного труда. Общий объем курсового проекта — примерно 35-40 страниц основного текста, отпечатанного через 1,5 интервала.

Особое значение при выполнении курсового проекта имеет подбор литературы. Использование одного источника недостаточно, поэтому необходимо использовать разнообразные источники, в том числе — журналы и другие периодические издания.

1.1 Цели и содержание курсового проекта

Основными целями курсового проекта являются, во-первых, закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, во-вторых, овладение студентами практическими навыками по разработке проектов при проектировании и реорганизации логистических систем или подсистем

Исходные данные для выполнения проекта студенты собирают самостоятельно в период прохождения практики, а также при участии в разработках по заявкам предприятий.

Выбор темы курсового проекта осуществляется в соответствии с учетом темы учебно-исследовательской работы студента.

Содержанием курсового проекта является изучение и изложение теоретических и методических положений по проектированию логистических систем, анализ состояния конкретной логистической системы или подсистемы, отдельных видов деятельности при проектировании новой, либо при совершенствовании действующей логистической системы.

1.2 Темы курсовых проектов

В качестве основных тем курсовых проектов могут быть следующие:

1. Разработка проекта организации системы снабжения предприятия и оценка ее эффективности;
2. Разработка проекта управления закупками в логистической системе;
3. Разработка проекта оптимизации издержек в процессе закупки материальных ресурсов;
4. Разработка проекта совершенствования планирования закупок материально-технических ресурсов в логистической системе;
5. Разработка проекта организации нормирования расходов материальных ресурсов на предприятии;
6. Разработка проекта организации закупок материально-технических ресурсов в условиях функционирования системы MRP;

7. Проектирование системы организации закупок материально-технических ресурсов в условиях функционирования системы «Точно вовремя»;

8. Проектирование системы управления запасами в условиях функционирования системы «Быстрого реагирования»;

9. Проектирование системы организации использования современных информационных технологий при осуществлении закупок;

10. Разработка проекта организации международных закупок;

11. Разработка проекта организации управления качеством в логистике снабжения;

12. Проектирование системы моделирования логистического цикла закупки;

13. Проектирование системы планирования потребности в материалах;

14. Разработка проекта организации системы контроля в сфере закупочной деятельности;

15. Проектирование системы управления запасами в условиях функционирования системы «Стройного производства»;

16. Разработка проекта организации внедрения электронного снабжения;

17. Разработка проекта внедрения стратегии снабжения организации;

18. Проектирование системы управления запасами в цепях поставок;

19. Проектирование системы планирования и оценки величины производственных запасов в цепях поставок;

20. Проектирование системы организации нормирования запасов в звеньях цепи поставок;

21. Разработка проекта определения и оптимизации издержек на управление запасами в цепях поставок;

22. Разработка проекта стратегии управления запасами в цепях поставок;

23. Проектирование системы управления запасами в условиях функционирования системы MRP;

24. Проектирование системы управления запасами в условиях функционирования системы «Точно вовремя»;

25. Проектирование системы управления запасами в условиях функционирования системы «Канбан».

Рекомендуемая тематика не исключает возможности выполнения проекта по теме, предложенной студентом или по заказу предприятия.

1.3 Структура курсового проекта и требования по его выполнению

При выполнении курсовых проектов рекомендуется включать следующие разделы:

- титульный лист;
- лист задания на курсовой проект;

- содержание;
- введение;
- теоретический раздел;
- аналитический раздел;
- проектная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист – 1 стр. Образец оформления представлен в Прил.1.

Лист задания на курсовой проект – 1 стр. Образец представлен в Приложении 2.

Содержание – 1 стр. Оформляется вторым листом после титульного. В нем отражается план курсового проекта со страницами разделов.

Введение 2-3 стр. В этой части курсового проекта обучающийся обосновывает актуальность выбранной темы, кратко показывает степень ее разработанности, формулирует конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе выполнения курсового проекта работы. Введение целесообразно откорректировать после окончания всей работы еще раз, поскольку в этом случае можно лучше изложить суть работы в сжатой форме.

Теоретическая часть проекта предусматривает исследование проблемы на основе литературных источников. При этом отражаются два аспекта, во-первых, исследуется проблемы проектирования как такового, во-вторых, рассматриваются особенности проектирования, функционирования и совершенствования конкретной логистической системы, вида деятельности, функциональной подсистемы в соответствии с темой курсового проекта. В разделе характеризуется сущность исследуемых вопросов, описываются и анализируются различные подходы и методы решения проблемы, определяются направления и способы проектирования новой или совершенствования действующей логистической системы и ее основных элементов.

В аналитическом разделе выбирается методика проведения качественного и количественного анализа и изучается состояние вопроса на конкретном материале объекта исследования. Для этого дается краткая характеристика объекта проектирования, проводится сбор исходных данных, группировка, классификация и обобщение, выявляются качественные и количественные характеристики, устанавливаются недостатки и определяются возможности и резервы развития и совершенствования объекта. Также проводится анализ уровня организационного проектирования на предприятии, оцениваются методы и мероприятия по совершенствованию объекта проектирования, устанавливаются недостатки в содержании, разработке и внедрении проектов.

По результатам изучения теоретических положений и анализа состояния вопроса в проектной части определяются направления и пути совершенствования объекта проектирования, разрабатывается проект логистической системы,

функциональной подсистемы или вида деятельности в рамках темы. В проекте приводятся содержание, стадии и этапы разработки и внедрения, расчет трудоемкости оргпроекта в целом и отдельных этапов, исполнители, сетевой график. В разделе приводятся конкретные разработки по теме: организационные и производственные структуры, модели, положения и методические рекомендации по организации и функционированию объекта проектирования, информационная схема и документооборот, карты управленческих процедур, карта организации труда на рабочем месте, SADT-модели.

В заключении отражается степень решения поставленных задач, указывается, где и каким образом могут быть использованы рекомендации, какую пользу они могут принести.

В приложении приводится вспомогательный материал, на который имеются ссылки для обоснования основных положений, рассматриваемых в курсовом проекте. Приложения содержат архивные документы, таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте работы. Приложение рекомендуется создавать в том случае, если оно дополняет содержание основных проблем исследования.

Библиографический список 1-2 стр. оформляется на отдельной странице в соответствии с требованиями ГОСТа и должен содержать не менее 15 источников, расположенных в алфавитном порядке. В библиографический список включаются только источники, используемые при разработке курсового проекта.

Защита курсового проекта производится перед комиссией при непосредственном участии руководителя курсового проекта и присутствии студентов группы. Студент кратко излагает содержание проекта, результаты анализа и предложения, отвечает на вопросы.

1.4 Оформление материалов курсового проекта

Изложение текста и оформление курсовых проектов выполняют в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

Курсовой проект должен быть отпечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (шрифт Times New Roman, 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5). Каждая страница должна иметь поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм. На каждой странице печатается 28–32 строки, каждая строка содержит не более 60–65 знаков с учетом пробелов между словами и знаков препинания.

Заголовки вопросов отделяются от основного текста. Нумерация страниц производится последовательно. На титульном листе, содержании и первом листе введения номер страницы не ставят, но в общую нумерацию включают.

В курсовом проекте большое значение имеет правильное определение абзацев, каждый из которых, как правило, говорит о новой мысли автора. Абзацу должны быть присущи единая тема и логическая целостность.

Если в курсовом проекте автором приводится цитата для подтверждения рассматриваемых положений, то в ее тексте сохраняются все особенности документа, из которого она взята: орфография, пунктуация, расстановка абзацев. Цитата внутри текста, как правило, заключается в кавычки. Все цитаты подтверждаются ссылкой на первоисточник. Как правило, используются сноски, помещаемые внизу страницы или в квадратных скобках, с номером источника из списка литературы.

Ссылки, воспроизведенные из других изданий, приводятся с указанием источника заимствования.

Таблицы, схемы, графики, рисунки как в основном тексте, так и в приложениях должны быть выполнены на стандартных листах. Таблицы, занимающие большую часть формата страницы, помещаются на отдельных листах. По тексту они нумеруются арабскими цифрами, например: Табл. 1, Рис. 8 и т.д.

Приложения, помещаемые в конце курсового проекта, должны иметь сплошную нумерацию. Кроме нумерации все приложения должны иметь и тематические заголовки. Достоверность информации в приложении подкрепляется ссылкой на источник.

2 Методические указания по выполнению отдельных разделов курсового проекта

2.1 Разработка проекта логистической системы (функциональной подсистемы)

Проект логистической системы - это комплект проектной документации, регламентирующей совокупность всех логистических процессов, разработанной на базе достижений науки и передового опыта с учетом требований, предъявляемых к логистической системе и обеспечивающей ее эффективное функционирование.

Разработка проекта должна проводиться на принципах комплексного проектирования: научности, системности, комплексности, прогрессивности, ответственности организационного и технического уровней, модульности построения.

Разработка проекта может осуществляться путем оригинального, типового или автоматизированного проектирования.

Студенты определяют конкретный состав работ по разработке и внедрению проекта, строят сетевой график.

При определении содержания проекта следует рассмотреть различные подходы и методы проектирования и выбрать наиболее приемлемые.

К числу основных подходов, применяемых в проектировании логистических систем, относятся:

1) проектирование системы как задача "синтеза структуры" из некоторых первичных элементов;

2) проектирование как задача "рационализации технологии логистиче-

ских процессов";

3) совершенствование логистической системы как задача "организационных изменений";

4) системный подход, включающий этапы постановки задачи, определение границ и структуризация системы, составление математической модели системы и анализ результатов моделирования, выбор оптимальной организации и управления;

5) нормативный подход, основанный на выявлении статистических зависимостей между параметрами характеристик структуры системы и факторами, влияющими на эти характеристики, и использовании нормативных формул для расчета параметров структуры определенного класса (типа) предприятий (подразделений);

6) параметрический подход, заключающийся в установлении функциональной зависимости между характеристиками объекта управления и субъекта управления, для чего выявляется и измеряется корреляция между параметрами управляющей и управляемой подсистем;

7) программно-целевой подход, основанный на формировании "дерева целей" и комплекса мероприятий по их реализации, т.е. целевой комплексной программы;

8) ситуационный подход;

9) коммуникационные подходы, в основу которых положены различные методики сбора, обработки и анализа информации и построения информационных систем;

10) проектирование как установление связей, включающей определение субъекта и объекта связи, объема (нормы) связи, времени, места и направления связи, способа связи и другие.

В проектировании логистических систем для сбора и анализа информации, совершенствования, обоснования и внедрения могут быть использованы различные методы: анкетирования, изучения затрат времени, сравнения, экспертной оценки, ФСА, декомпозиции, синтеза, аналогии, аналитический, моделирования, системный анализ, модульный, параметрический, морфологический анализ и другие.

Для определения содержания оргпроекта можно использовать перечень основных мероприятий, приведенных в приложении I.

Студенты определяют стадии и этапы разработки и внедрения оргпроекта, конкретный перечень работ и их последовательность, строят сетевой график.

2.2 Рекомендации по построению и расчету параметров сетевого графика

После определения состава работ по проектированию и внедрению комплексного оргпроекта устанавливают логическую последовательность работ и

событий, назначают исполнителей и определяют длительность выполнения работ. Длительность работ предлагается определять экспертным методом по формулам:

$$t_{ож(ij)} = (t_{\min} + 4t_{н.в.} + t_{\max}) \div 6, \text{ или} \quad (1)$$

$$t_{ож(ij)} = (3t_{\min} + 2t_{\max}) \div 5, \quad (2)$$

где - $t_{\min}, t_{н.в.}, t_{\max}$ – минимальное, наиболее вероятное и максимальное время выполнения работы (ij), определяемое экспертом.

Перечень работ и их длительность сводится в таблице.

Таблица

Перечень и длительность работ по разработке
и внедрению комплексного проекта

Код работы	Наименова- ние работы	Исполнители: (должность, количе- ство человек)	$t_{\min}$ дн.	$t_{н.в.}$ дн.	$t_{\max}$ дн.	Длительность работы ($t_{ож}$), дн.
1	2	3	4	5	6	7

Построение сетевого графика происходит в соответствии с правилами и методикой построения сетевых моделей. Необходимо рассчитать следующие параметры сетевого графика: ранние и поздние сроки свершения событий, резервы времени событий, полные и частные резервы работ, критический путь.

Оптимизация сетевого графика на ЭВМ проводится с помощью стандартной программы.

Строятся календарные план-графики и эпюры загрузки исполнителей оргпроекта до и после оптимизации.

В результате определяют состав исполнителей и трудоемкость разработки и внедрения оргпроекта.

2.3 Разработка мероприятий по совершенствованию организации и управления в логистической системе

В ходе курсового проектирования студенты по согласованию с руководителем должны разработать конкретные проектные решения. В зависимости от темы это могут быть:

а) формирование организационной структуры системы (подсистемы), включающее определение состава элементов системы в количественном и качественном отношении и их размещение в пространстве;

б) разработка регламентов организационных процессов, происходящих в системе и создание организационно-плановых документов, содержащих основные положения этих регламентов;

в) проектирование системы управления системой (подсистемой), включающее формирование оргструктуры, определение функций подразделений и

исполнителей и их численности, разработку технологии управления (перечень управленческих процедур, карты управленческих процедур, автоматизирование решения управленческих задач), разработку организации труда управленческого персонала (сводная ведомость рабочих мест, карты организации труда на рабочем месте, система материального и морального поощрения ИТР и служащих);

д) создание информационной системы, включающей определение характера информационных взаимосвязей элементов системы, необходимой информации, разработка информационной модели и документооборота.

2.4 Разработка карты организационной (управленческой) процедуры

В ходе курсового проектирования студенты разрабатывают одну или несколько организационных процедур и соответствующей карты организационной (управленческой) процедуры по теме проекта.

Разработка организационной процедуры включает:

- определение цели процедуры;
- разработку схемы процедуры;
- описание операций, входящих в процедуру;
- разработку форм документов, используемых в процедуре.

На организационную (управленческую) процедуру составляется карта процедуры. Карта управленческой процедуры представляет собой, как правило, координатную оперограмму, в которой отражается совокупность выполняемых операций, имеющей законченную (хотя и ограниченную) цель.

В карте процедуры (рис. 1) по горизонтали указываются службы (исполнители), участвующие в решении данной задачи, а по вертикали - наименование операций в логической последовательности. В клеточках таблицы с помощью условных обозначений указываются действия по выполнению каждой операции и какие документы при этом обрабатываются, а стрелками обозначается движение документов. Также рассчитывается трудоемкость операции и сетевой график. Схема процедуры позволяет наглядно представить всю технологию решения конкретной управленческой задачи.

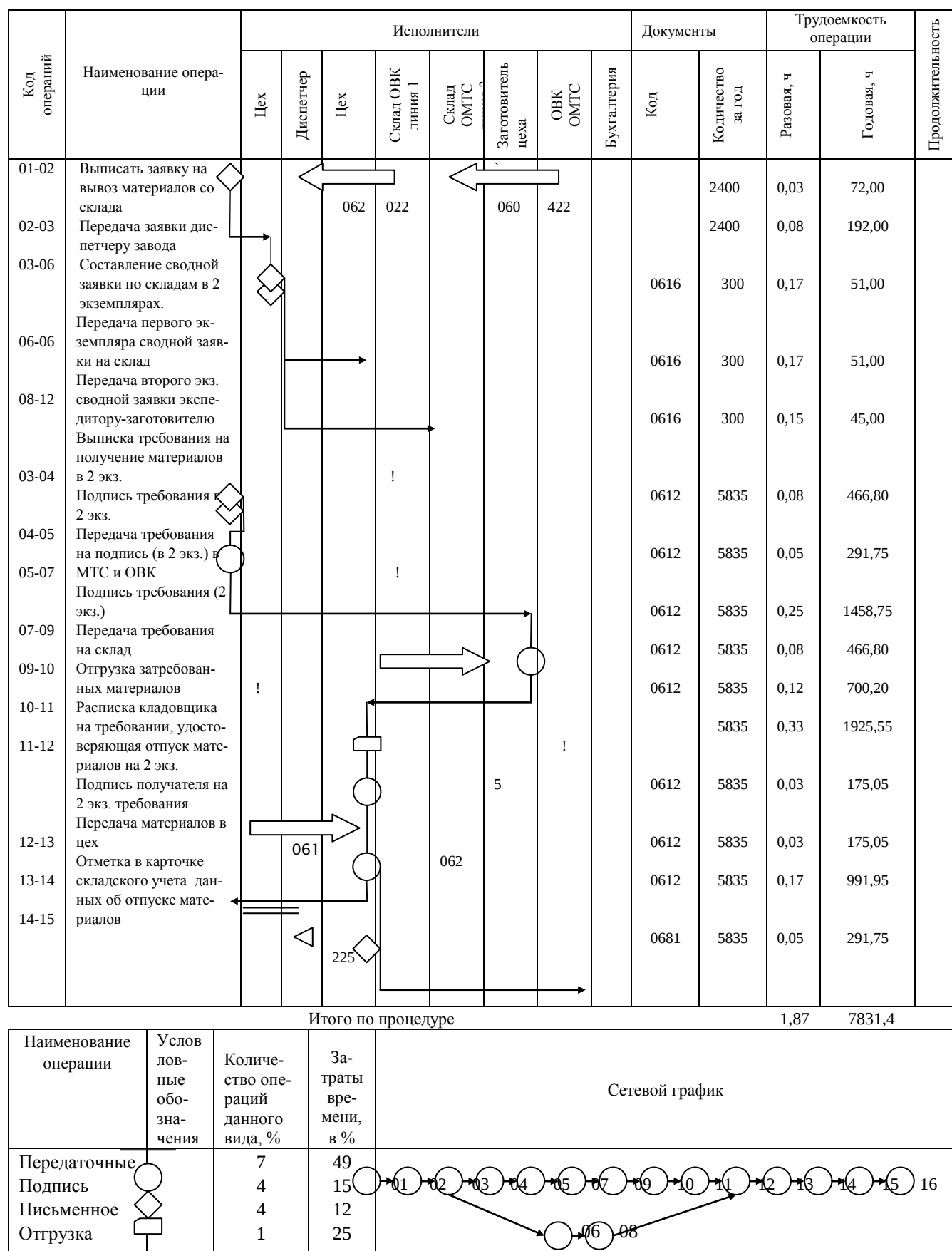


Рис.1. Карта управленческой процедуры

Примерный перечень организационных (управленческих) процедур:

- по приемке отправки и учету на складах материалов, деталей и готовых изделий;
- расчет потребности и запасов материалов, покупных изделий;
- контроль и учет поступления грузов на завод;
- складирование материалов, ГСМ, запчастей, готовой продукции;
- приемка, учет и хранение инструмента и оснастки;
- учет брака и ведение статистики;
- прием, обучение, переподготовка, увольнение и перевод работающих;
- планирование и учет рабочего времени;
- расчет и учет фонда заработной платы по категориям;
- расчет себестоимости изделий, учет затрат на производство;
- планирование и учет основных технико-экономических показателей;
- заключение и контроль договоров;
- методика проведения служебных совещаний и регламент работы руководящего состава и другие.

2.5 Разработка карты организации труда на проектируемом рабочем месте

Карта организации труда разрабатывается для проектируемого рабочего места по согласованию с руководителем проекта.

Образец карты организации труда диспетчера цеха приведен на рис.2.

1. Перечень операций, выполняемых на рабочем месте							
Наименование операции			Код процедуры	Количество операций в год	Трудоемкость разовая	Трудоемкость годовая	Код документов
Составление месячного подетально-пооперационного графика производства (ежемесячно)			080233	12	10 ч.	120 ч.	0802
Разработка сменно-суточных заданий			080432	250	1 ч.	250 ч.	0802,0818
Оформление актов о браке			080935	150	0,5 ч.	75 ч.	0901
2. Распорядок работы					3. Требования к работнику		
Часы	Недели						
	1	2	3	4			
1	Решение оперативных вопросов				1. Знание технологического процесса, состава оборудования, людей, конструкции выпускаемых изделий. 2. Умение работать с диспетчерским пультом		
2	Анализ работы за предыдущие сутки						
3							
4	Работа на пульте	Разработка подетально-пооперационного плана следующего месяца		Работа на пульте	4. Перечень мебели и оргоснастки		
5							
6							
7	Решение оперативных вопросов по подготовке второй смены				1. Диспетчерский пульт КД-36 2. Стол 3. Кресло поворотное 4. Магнитофон 5.Перечень постоянной информации на рабочем месте		
					График хода производства		
Примечание -	Шифр подсистемы		08	Наименование рабочего места		Шифр рабочего места	
	Шифр подразделения			Диспетчер цеха		0801-0804	
	Составил		Количество рабочих мест				
	Проверил		4				

Рис.2. Карта организации труда диспетчера цеха

В карте организации труда на рабочем месте указываются:

- перечень операций, выполняемых на рабочем месте, с указанием количества и трудоемкости;
- распорядок работы в течение недели и рабочих дней;
- требования к работнику;
- перечень мебели и оргоснастки;
- перечень постоянной информации на рабочем месте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение дисциплины «Проектирование логистических систем» направлено на получение знаний и общих представлений о проблемах логистики, о разнообразии методов и инструментов проектирования и совершенствования логистических систем, подсистем и связей между ними, а также способов и подходов к организации логистических процессов на предприятии.

Курсовой проект по дисциплине «Проектирование логистических систем» ориентирован на развитие умений и навыков студентов в части работы с научной литературой, публичных выступлений, ответов на вопросы, работы в команде, принятия решений и обсуждения проблемных вопросов и ситуаций, связанных с разработкой и совершенствованием логистических систем.

Выполнение курсового проекта способствует более глубокому изучению теоретического материала и приобретению навыков анализа отдельных (составляющих) аспектов деятельности по проектированию логистических систем. Подготовка курсового проекта является одним из этапов подготовки студентов к написанию выпускной квалификационной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 324 с.
2. Щеголева Т.В. Проектирование логистических систем: курсовое проектирование: учеб. пособие. – Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет». Режим доступа: <http://catalog.vorstu.ru>
3. Управление инновациями в логистических системах (на примере нефтегазохимического комплекса) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.Р. Гарипова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 92 с.
4. Кузнецова М.Н. Транспортное обеспечение логистических систем [Электронный ресурс]: монография/ Кузнецова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 136 с.
5. Яшин А.А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Яшин, М.Л. Ряшко. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 52 с.
6. Проектирование логистических систем : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 422 с.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Кафедра экономической безопасности

Направление подготовки /специальность _____
(код и наименование направления подготовки)

Профиль/программа/направленность _____

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

(фамилия, имя, отчество студента)

по дисциплине: Проектирование логистических систем
на тему:

Выполнил(а) студент

3_ курса группы _____ (_____
(инициалы, фамилия)

(курс, группа, подпись)

Руководитель

_____ (_____
(инициалы, фамилия)

(должность, звание, подпись)

Дата сдачи « » 2021 г.

Оценка _____

Воронеж 2021

ОБРАЗЕЦ БЛАНКА ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ

ПО ПОДГОТОВКЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА
по дисциплине «Проектирование логистических систем»

Студенту _____
(фамилия, имя, отчество студента)

1. Тема курсового проекта: _____

2. Срок сдачи студентом курсового проекта: _____

3. Исходные данные: _____

4. Краткое содержание курсового проекта:

Руководитель _____ (_____) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата выдачи задания _____

Задание принял к исполнению _____

Студент _____ курса _____ группы _____ (_____) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Направление подготовки /Специальность _____ (код и наименование направления подготовки)	
---	--

(фамилия, имя, отчество студента)

Руководитель _____ (_____) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата сдачи « » 20 г.

Предварительная оценка

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Общие положения по выполнению курсового проекта.....	4
1.1 Цели и содержание курсового проекта.....	5
1.2 Темы курсовых проектов.....	5
1.3 Структура курсового проекта и требования по его выполнению....	6
1.4 Оформление материалов курсового проекта.....	9
2 Методические указания по выполнению отдельных разделов курсового проекта.....	9
2.1 Разработка проекта логистической системы (функциональной подсистемы).....	9
2.2 Рекомендации по построению и расчету параметров сетевого графика.....	10
2.3 Разработка мероприятий по совершенствованию организации и управления в логистической системе.....	11
2.4 Разработка карты организационной (управленческой) процедуры.....	12
2.5 Разработка карты организации труда на проектируемом рабочем месте.....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	16
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
Приложение 1. Образец титульного листа курсового проекта.....	18
Приложение 2. Образец бланка задания на курсовой проект.....	19
Приложение 3. Образец бланка замечаний руководителя.....	20

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсового проекта
по дисциплине «Проектирование логистических систем» для студентов на-
правления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управле-
ние цепями поставок» всех форм обучения

Составитель:

Макаров Николай Николаевич

В авторской редакции

Подписано к изданию __.__.2021.

Уч.- изд. л. 1,4

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»

394026 Воронеж, Московский просп., 14