

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 01.09.2025 21:59:54

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Т.К. Платонова

«20» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Логистические модели построения производственного процесса

Направление подготовки

38.04.06 Торговое дело

Направленность (профиль) программы магистратуры

38.04.06.03 Стратегическая логистика в торговле

Для набора 2025 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА Коммерция и логистика**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 г. протокол № 9.

Программу составил(и): к.э.н., доцент , Пиливанова Е.Г.

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент А.А. Полуботко

Методический совет направления: д.э.н., профессор Н.В. Пржедецкая

Директор института магистратуры: д.э.н., профессор Е.А. Иванова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: освоение теоретических положений и практических подходов и овладение методологией эффективной логистической деятельности производственного предприятия в условиях рынка, необходимых для формирования квалифицированных специалистов логистики.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3. Способен исследовать, анализировать, прогнозировать и моделировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес технологий, результатов и инновационных направлений развития профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

концептуальные положения исследовательской и аналитической деятельности, а также прогрессивные направления развития профессиональной деятельности в производственной логистике (соотнесено с индикатором ПК-3.1)

Уметь:

находить варианты решений в профессиональной деятельности с учетом тенденций рыночных изменений в сфере производственных процессов(соотнесено с индикатором ПК-3.2)

Владеть:

подходами к исследованию направлений развития профессиональной деятельности и прогнозирования изменений рыночной конъюнктуры в производственной сфере(соотнесено с индикатором ПК-3.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. «Теоретические основы построения производственного процесса»

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	«Сущность и задачи логистики производства.» Сущность и основные понятия производственной логистики; Концептуальные положения производственной логистики; Логистические принципы развития производственных систем; Проектирование логистической производственной системы; Стандарты Подготовка докладов и презентаций посредством применения LibreOffice	Практические занятия	1	2	ПК-3
1.2	«Планирование логистической деятельности промышленного предприятия» Виды планов. Методы планирования производства. Производственная программа. Планирование потребности в материальных ресурсах. Подготовка докладов и презентаций посредством применения LibreOffice	Практические занятия	1	2	ПК-3
1.3	Традиционная и логистическая концепция организации производства и управления. Современные многономенклатурные гибкие производственные системы.	Самостоятельная работа	1	15	ПК-3
1.4	Эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками на производстве. Основные производственно-логистические концепции и системы. Системы управления материальными потоками производственных логистических систем толкающего и тянущего типа, их сравнительный анализ.	Самостоятельная работа	1	20	ПК-3

Раздел 2. «Логистическое управление производством с использованием современных интегрированных систем и моделей управления.»

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	«Организация логистической деятельности промышленного предприятия» Производственные линии и конвейерное производство. Массовое производство. Производственные запасы и их нормирование. Законы логистической организации производственных процессов и их проявление; Расчет складского задела между производственными подразделениями. Планирование потребности в материалах; Логистическая организация производственного процесса во времени; Традиционная и логистическая организация производственного процесса; Расчет длительности логистического цикла; Оценка запасов товарно-материальных	Практические занятия	1	4	ПК-3

	ценностей в производстве. Подготовка докладов и презентаций посредством применения LibreOffice				
2.2	Создание эффективной системы управления интегрированной внутрипроизводственной цепью поставок. Управление логистической поддержкой производственных процессов с использованием современных интегрированных систем управления (ИСУ) класса ERP, CSRP и CSM. Информационная интеграция процессов управления сбытовой, производственной и закупочной деятельностью в системах класса MRP. Интеграция основных и обеспечивающих процессов в гибких производственных системах. Внутрипроизводственные системы управления материальными потоками, толкающего и тянущего типов, их сравнительный анализ. Подготовка докладов и презентаций посредством применения LibreOffice	Практические занятия	1	4	ПК-3
2.3	Виды заделов в поточном производстве. Факторы повышения эффективности поточного производства Организация рациональных материальных потоков в непоточном производстве. Концепции осуществления быстрой переналадки оборудования, реализованные в системе «Канбан» Сравнение «выталкивающей» и «вытягивающей» систем управления Основа производственной структуры предприятия. Структура производственного процесса. Принципы организации производственного процесса. Виды движения материальных ресурсов в производстве. Основные способы синхронизации процесса производства. Закономерности синхронизации частей производственного процесса и возможности оптимизации материальных потоков в производстве.	Самостоятельная работа	1	32	ПК-3
2.4	Аутсорсинг в производственной логистике: понятие, особенности, преимущества. Проблемы логистического управления производства на предприятии. Контроллинг в производственной логистике Роль логистической поддержки в обеспечении эффективности производственных процессов	Самостоятельная работа	1	25	ПК-3
2.5	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	1	4	ПК-3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Левкин Г. Г.	Логистика: теория и практика: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Гарипова, Г. Р., Зарайченко, И. А., Шинкевич, А. И., Хамидуллин, И. Р.	Промышленная логистика: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017	ЭБС «IPR SMART»
3		Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)	, 1996	ЭБС «IPR SMART»
4	Шинкевич, А. И., Лубнина, А. А., Галимулина, Ф. Ф.	Логистика производства: практикум	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018	ЭБС «IPR SMART»
5	Козлов, В. К., Яковлева, Н. В.	Логистика производства. Ч.1. Логистика производства в системе логистического менеджмента предприятия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017	ЭБС «IPR SMART»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
6	Козлов, В. К., Яковлева, Н. В.	Логистика производства. Ч.2. Логистические концепции и микрологистические системы управления предприятием: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018	ЭБС «IPR SMART»
7	Козлов, В. К., Яковлева, Н. В.	Логистика производства. Ч.3. Логистика производства как фактор повышения конкурентоспособности предприятия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018	ЭБС «IPR SMART»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС Гарант www.garant.ru <http://www.internet.garant.ru/t>

ИСС Консультант Плюс

Научный журнал теоретических и прикладных исследований «Моделирование систем и процессов» <http://journal.vgtu.ru/>

Научный журнал «Моделирование, оптимизация и информационные технологии» https://moit.vivt.ru/?page_id=287&lang=ru

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС

LibreOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-3: Способен исследовать, анализировать, прогнозировать и моделировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес технологий, результатов и инновационных направлений развития профессиональной деятельности			
З - концептуальные положения исследовательской и аналитической деятельности, а также прогрессивные направления развития профессиональной деятельности в производственной логистике	изучение источников информации, которые использовались при подготовке к опросам с целью определения способов принятия организационно-управленческих решений в производственной логистике	Полнота и содержательность ответа, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям, соответствие представленной в ответах информации материалам, обсуждаемых на практических занятиях и учебной литературы	Вопросы к зачету (1-32), тесты (1-18), расчетные задания (1-5), устный опрос (раздел 1-2), деловая игра, рефераты (1-15)
У - находить варианты решений в профессиональной деятельности с учетом тенденций рыночных изменений в сфере производственных процессов	решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре	умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации	Вопросы к зачету (1-32), тесты (1-18), расчетные задания (1-5), устный опрос (раздел 1-2), деловая игра, рефераты (1-15)
В - подходами к исследованию направлений развития профессиональной деятельности и прогнозирования изменений рыночной	Работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, систематизация полученной информации; ответ на вопрос в процессе проведения опроса и собеседовании; поиск и сбор необходимой литературы при подготовке реферата	целенаправленность поиска и отбора информации; полнота и содержательность ответа, умение свободно выполнять задания, предусмотренные	Вопросы к зачету (1-32), тесты (1-18), расчетные задания (1-5), устный опрос (раздел 1-2), деловая игра,

конъюнктуры в производственной сфере		программой дисциплины	рефераты (1- 15)
--	--	--------------------------	---------------------

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

50-100 баллов (зачтено);

0-49 баллов (не зачтено).

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Основные понятия и сущность логистической поддержки производства (производственной логистики).
2. Оценка традиционной и логистической концепции организации производства.
3. Логистические подсистемы предприятия и производство как основное звено логистической цепи: закупка – производство – распределение.
4. Характеристики типов производства.
5. Основа производственной структуры предприятия.
6. Структура производственного процесса.
7. Принципы организации производственного процесса.
8. Виды движения материальных ресурсов в производстве.
9. Цели и пути повышения организованности материальных потоков в производстве.
10. Требования к организации и управлению материальными потоками.
11. Законы организации производства и конкурентоспособность.
12. Закон упорядоченности движения предметов труда в производстве.
13. Закон непрерывности хода производственного процесса.
14. Закон ритма производственного цикла изготовления изделия.
15. Закон календарной синхронизации циклов процессов изготовления изделий и их частей.
16. Статическое представление об организации производственного процесса во времени.
17. Динамическое представление об организации и оптимизации процесса изготовления комплекта деталей.
18. Суть правила 80-20 или анализа «ABC».
19. Поточные и непоточные формы организации производственного процесса.
20. Организация рациональных материальных потоков в непоточном производстве.
21. Основы оперативного планирования и управления материальными потоками в производстве.
22. Календарный метод планирования материальных потребностей (стандарт системы MRP I)
23. Система управления материальными потоками «Канбан».
24. Виды карточек «Канбан» и методы их использования. Правила системы «Канбан».
25. Пути сокращения продолжительности производственного цикла при использовании принципа «точно вовремя» и системы «Канбан».
26. Создание гибких производственных систем при использовании принципа «точно вовремя».
27. Концепции осуществления быстрой переналадки оборудования, реализованные в системе «Канбан».
28. Сравнение «выталкивающей» и «вытягивающей» систем управления.

29. Оперативное управление выполнением плана производства.
30. Логистическая организация операционного процесса во времени.
31. Логистическая организация процесса непоточного производства в пространстве.
32. Основы управления материальными потоками в производстве: качественная и количественная гибкость производственных систем, правила приоритетов в выполнении заказов.

Критерии оценки:

- 50-100 баллов (зачтено) - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 0-49 баллов (не зачтено) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тесты

1. Логистическая концепция организации производства включает...

- а) отказ от избыточных запасов;
- б) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа;
- в) изготавливать продукцию большими партиями;
- г) никогда не останавливать основное оборудование;
- д) устранение простоев оборудования.

2. Оптимизируют управление материальными потоками в пределах технологического цикла производства продукции системы:

- а) микрологистические
- б) внутрипроизводственные логистические
- в) внешние логистические

3. В чем суть логистической системы «толкающего» типа?

- а) система, для которой характерно производство деталей, компонентов, полуфабрикатов и сборка из них готовой продукции в соответствии с жестко заданным производственным расписанием
- б) система, в которой размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции происходит, когда количество их в определенных звеньях логистической системы достигает критического уровня
- в) Система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию на основе предварительно сформированного заказа
- г) Система организации производства, основанная на карточках KANBAN

4. Определите понятие «брутто-потребность»:

- а) Потребность в изделиях, которые подлежат изготовлению в рамках производственной программы, но договоры на поставку которых еще не заключены
- б) Потребность в материальных ресурсах для выполнения производственной программы с учетом имеющихся заделов на рабочих местах и запасов готовой продукции
- в) Объем продукции определенного ассортимента и качества, необходимый для обеспечения непрерывного производственного процесса и выполнения программы выпуска продукции
- г) Потребность во вспомогательных материалах производственного назначения, необходимых для выполнения производственной программы

д) Потребность в материальных ресурсах для выполнения производственной программы без учета имеющихся производственных запасов и готовой продукции

5. Объектом изучения производственной логистики являются...

- а) внутрипроизводственные логистические системы;
- б) требования к качеству производства;
- в) программа регулирования сбыта на рынке;
- г) внутрипроизводственные связи.

6. К организационно-плановым характеристикам процесса изготовления деталей относится...

- а) трудоемкость;
- б) габариты;
- в) объем выпуска;
- г) производительность.

7. Выберите наиболее адекватные варианты сочетания вида движения и типа производства:

- а) Параллельно-последовательный — массовое производство
- б) Параллельный — мелкосерийное производство
- в) Параллельно-последовательный — мелкосерийное производство
- г) Последовательный — массовое производство
- д). Параллельный — единичное производство

8. В поточном производстве большее значение имеют...

- а) простои оборудования;
- б) пролеживание предметов труда;
- в) накопление запасов.

9. В непоточном производстве большее значение имеют...

- а) простои оборудования;
- б) пролеживание предметов труда;
- в) сменность производства

10. Логистическая "тянущая" система характеризуется тем, что...

- а) централизованная система управления ставит задачу лишь перед конечным звеном производственной технологической цепи;
- б) производственная программа отдающего технологического звена определяется размером заказа последующего звена;
- в) предметы труда, поступающие на производственный участок, не заказываются непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена;
- г) материальный поток поступает на каждый последующий участок по команде управляющей системы.

11. Основной задачей производственной логистики является...

- а) обеспечение точного соответствия между количеством поставок, и потребностям в них;
- б) соблюдение требований по качеству сырья, материалов, комплектующих;
- в) создание и обеспечение эффективного функционирования интегрированной системы управления материальным потоком в процессе производства;
- г) обеспечение полной загрузки рабочих мест в непоточном производстве;
- д) обеспечение полной загрузки рабочих мест в поточном производстве.

12. Первичной потребностью называется потребность...

- а) в готовых изделиях, узлах и деталях, предназначенных для продажи;
- б) в комплектующих узлах, деталях, сырье, необходимых для выпуска готовых изделий;
- в) во вспомогательных материалах и изнашивающемся инструменте;

- г) в материалах на плановый период без учета запасов на складе и в производстве;
- д) в материалах на плановый период с учетом наличных запасов.

13. Вторичной потребностью называется потребность...

- а) в готовых изделиях, узлах и деталях, предназначенных для продажи;
- б) в комплектующих узлах, деталях, сырье, необходимых для выпуска готовых изделий;
- в) во вспомогательных материалах и изнашивающемся инструменте;
- г) в материалах на плановый период без учета запасов на складе и в производстве;
- д) в материалах на плановый период с учетом наличных запасов.

14. Правило приоритетов в выполнении заказов FIFO:

- а) "первый пришел - первый ушел", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше других поступил в систему;
- б) "последний пришел - первый обслужен", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше поступил в систему последним;
- в) "правило кратчайшей операции", наивысший приоритет отдается заказу с наименьшей длительностью выполнения;
- г) "минимальный резерв времени", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наименьший резерв времени;
- д) "наиболее ранний срок исполнения", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наиболее ранний срок исполнения.

15. Правило приоритетов в выполнении заказов LIFO:

- а) "первый пришел - первый ушел", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше других поступил в систему;
- б) "последний пришел - первый обслужен", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше поступил в систему последним;
- в) "правило кратчайшей операции", наивысший приоритет отдается заказу с наименьшей длительностью выполнения;
- г) "минимальный резерв времени", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наименьший резерв времени;
- д) "наиболее ранний срок исполнения", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наиболее ранний срок исполнения.

16. Правило приоритетов в выполнении заказов MST:

- а) "первый пришел - первый ушел", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше других поступил в систему;
- б) "последний пришел - первый обслужен", т.е. наивысший приоритет отдается заказу, который раньше поступил в систему последним;
- в) "правило кратчайшей операции", наивысший приоритет отдается заказу с наименьшей длительностью выполнения;
- г) "минимальный резерв времени", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наименьший резерв времени;
- д) "наиболее ранний срок исполнения", наивысший приоритет имеет заказ, имеющий наиболее ранний срок исполнения.

17. Система управления материальными потоками MRT – это...

- а) планирование потребности в материалах;
- б) планирование распределения ресурсов;
- в) управление материальными и информационными потоками "точно вовремя";
- г) информационное обеспечение оперативного управления материальными потоками по принципу "точно вовремя";
- д) оптимизированная технология производства.

18. Система управления материальными потоками JIT – это...

- а) планирование потребности в материалах;
- б) планирование распределения ресурсов;
- в) управление материальными и информационными потоками "точно вовремя";

- г)информационное обеспечение оперативного управления материальными потоками по принципу "точно вовремя";
 д)оптимизированная технология производства.

Критерии оценивания:

- 10 баллов – тест выполнен верно на 100%;
 7-9 баллов – тест выполнен верно на 70-90%;
 4-6 баллов - тест выполнен верно на 40-60%;
 1-3 баллов – тест выполнен верно на 10-30%;
 0 баллов – тест выполнен верно на менее чем 10%.

Расчетные задания

Задание 1. Определите экономическую целесообразность собственного производства комплектующих и их закупки у поставщика на основе следующих данных:

Показатели	Ед. изм.	Вариант		
		1	2	3
Выпуск изделий	шт.	1000	2000	5000
Количество комплектующих, необходимых для производства единицы изделия	шт.	20	30	10
Стоимость производства одного комплектующего (собственными силами)	руб	1500	1000	1000
Сумма собственных средств предприятия	Тыс.руб.	25000	1800	2500
Стоимость одного комплектующего у посредника	руб	500	300	400
Расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км	Руб/шт	3	5	18
Расстояние до посредника	км	73	50	40

Задание 2. Чистый вес детали изделия, изготовленного из стали, - 96 кг, норма расхода стали - 108 кг. Выпускается 3000 изделий в год. Поставки стали осуществляются один раз в квартал. Транспортный запас - 2 дня.
 Определите величину производственного запаса и коэффициент использования стали.

Задание 3. Определить брутто и нетто-потребности в запасных частях, если известны следующие данные:

Показатели	Значение показателей по периоду
------------	---------------------------------

	1	2	3	4	5	6
Первичная потребность	80	40	40	30	40	40
Вторичная потребность	160	120	180	90	120	160
Наличный запас	450	210	50	0	0	0

Задание 4. Определите оптимальный размер производимой партии, если известно, что деталь производится на предприятии и расходы на подготовку производства равны 8,33 ден. ед. /ед. Годовое потребление деталей составляет 1500 ед., расходы на содержание единицы запаса 0,1 ден. ед., а объем годового выпуска продукции — 12 000 ед.

Задание 5. Компания *An/inAutomotiv*, занимающаяся сборкой глушителей для Большой Тройки, была вынуждена использовать систему "канбан" для "протаскивания" комплектующих через все свои производственные участки. *Arvin* спроектировала каждый участок для изготовления конкретного семейства глушителей. Изготовление глушителя включает резку и сгибание отрезков трубы, которые затем приваривают к глушителю и каталитическому конвертеру (каталитическому дожигателю выхлопных газов). Глушитель и каталитический конвертер "вытягиваются" из участка в соответствии с текущим спросом. В свою очередь каталитические конвертеры изготавливаются на отдельном специализированном участке.

Каталитические конвертеры изготавливают партиями по 10 штук и перемещают на специальных ручных тележках к производственным участкам. Участок для каталитического конвертера спроектирован таким образом, что различные виды каталитических конвертеров можно изготавливать фактически без потерь на переналадку. Участок может отреагировать на заказ партии каталитических конвертеров приблизительно за четыре часа. Поскольку участок каталитического конвертера находится непосредственно возле участка сборки глушителя, время транспортирования ничтожно. Производственный участок сборки глушителя позволяет выполнять приблизительно восемь сборок за час. Каждая сборка использует одинаковый каталитический конвертер. Из-за некоторой нестабильности процесса руководство решило иметь резервный запас, эквивалентный 10% от необходимого количества материальных запасов.

Сколько карточек "канбан" необходимо для управления запасами каталитических конвертеров?

Критерии оценивания

- 2 балла - отмечается соответствие решения сформулированным в задаче вопросам; обоснованность решения, проведены верные расчеты;
- 1 балл – задачи решены с небольшими погрешностями, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки;
- 0 баллов - выставляется студенту, если отмечается несоответствие решения сформулированным в задаче вопросам; предлагаемое решение не верно

Максимальная сумма баллов по расчетным заданиям: 10 баллов (5 заданий по 2 балла)

Вопросы для устного опроса Раздел 1.

1. Цель и задачи логистики производственных процессов.

2. Логистика производства как функциональная область логистической системы.
3. Основные принципы логистической организации производственных процессов.
4. Миссия, стратегия и тактика логистики производства.
5. Взаимосвязь основных и обеспечивающих производственных процессов.
6. Особенности организации внутрипроизводственной логистической системы.
7. Зависимость длительности производственного цикла от видов движения предметов труда в процессе производства.
8. Синхронизация звеньев логистической производственной цепи.
9. Особенности логистической организации обеспечивающих процессов.
10. Сущность основных микрологистических концепций.

Раздел 2.

1. Основные способы синхронизации процесса производства
2. Закономерности синхронизации частей производственного процесса и возможности оптимизации материальных потоков в производстве.
3. Роль логистической поддержки в обеспечении эффективности производственных процессов
4. Реализация логистических принципов в интегрированных системах управления (ИСУ) производством MRP-2 (Manufacturing Resource Planning)
5. Реализация правил логистики в интегрированной системе управления производством «Lean Production»: особенности, преимущества и недостатки
6. Возможности оптимизации и согласования материального, информационного и финансового потоков в системах ERP.
7. Конкурентные преимущества ERP как ИСУ, обеспечивающей управление ресурсосбережением в производственных системах и поддерживающей методологию контроля качества продукции.
8. Конкурентные преимущества CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) как системы управления полным жизненным циклом каждого изделия от проектирования будущего изделия, с учётом требований заказчика, до гарантийного и сервисного обслуживания своей продукции.
9. Система «just-in-time» как философия непрерывного совершенствования производственных процессов
10. Система «Канбан» как средство реализации концепции «just-in-time».

Критерии оценивания:

5 баллов - выставляется студенту, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

4 балла - выставляется студенту, при наличии у студентов твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, студент четко излагает материал, однако студентом допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, студент усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

1-3 балла - выставляется студенту, при наличии у него твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными

ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

0 баллов - выставляется студенту, если его ответы не связаны с вопросами, студент допускает наличие грубых ошибок в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Максимальная сумма баллов по собеседованию: 10 баллов (2 раздела по 5 баллов)

Деловая игра

Цель игры - обучение коллективной форме принятия решений аналитического характера и ознакомление студентов с феноменом синергетического эффекта в условиях совместной деятельности.

Содержание и правила игры. Каждый участник игры выполняет роль эксперта в совершенствовании модели развития сетевой структуры цепи поставок. Каждый участник составляет графическое решение развития существующей модели развития цепи поставок. Проект развития существующей цепи поставок разрабатывается коллективно.

«Российская сеть магазинов для строительства и ремонта «Петрович»¹ быстро растет на стагнирующем рынке, обгоняя даже иностранных конкурентов. Секрет ее успеха — умелое сочетание традиционного и виртуального каналов торговли

Он повсюду. Стоит остановиться на переходе или зависнуть на троллейбусной остановке, как мимо обязательно промчится грузовик с хитроватым бородатым мужичком на кузове и надписью «Вам везет! Петрович». Логистическая активность отражает агрессивность роста бизнеса этого DIY-ритейлера. В прошлом году в рейтинге розничных сетей магазинов для строительства и ремонта, составленном компанией InfoLine, «Петрович» продвинулся на второе место, обойдя немецкую OBI. В «Петровиче» гордятся этим. Ведь DIY — единственный сектор ритейла, где первую тройку игроков долго занимали сети с иностранными корнями, в отличие от таких секторов, как FMCG, электроника, спортивные товары. При этом «Петрович» в 2017 году показал высокие темпы прироста выручки: 20,8% вместе со вновь открытыми магазинами или 12% без учета последних, — притом что рынок в целом вырос всего на 1,8%.

Впрочем, сложности на рынке DIY-товаров связаны не столько с присутствием на нем сильных иностранных игроков. С 2015-го до середины 2017 года он падал: так, в 2015 году обороты снизились на 5%, а в 2016-м на 6%. И рост 2017 года за счет возобновления потребительской активности пока не компенсирует предыдущего двухгодичного снижения. Подобного давления не выдерживают даже иностранные сети. У той же OBI выручка снижалась три года подряд на 2–3%. А сеть «К-Раута», принадлежащая финской компании Kesko, будучи долгое время убыточной, в 2018 году ушла с рынка.

На этом фоне комфортно чувствует себя только лидер рынка французская сеть Leroy Merlin. Она на порядок превосходит остальных игроков по масштабам: выручка в 2017 году — 266 млрд рублей, доля рынка — 12,8%. При этом демонстрируются самые высокие темпы роста — 40%. Это происходит за счет активного продвижения в регионы: сеть насчитывает 81 магазин в 43 городах России, причем только в прошлом году построено 16 гипермаркетов. Кроме того, в условиях депрессивного рынка французы используют любую возможность консолидации, что они и сделали, приобретя 12 гипермаркетов у «К-Раута». По слухам, в регионах, куда ритейлер только планирует выходить, начинается паника среди

¹ <http://expert.ru/expert/2018/34/petrovich-c-planshetom-i-v-vatnike/>

местных торговцев DIY: они понимают, что благодаря возможности ставить более низкие цены французская сеть выжмет с рынка многих из них.

Получается, что «Петрович», занявший вторую позицию в рейтинге DIY-сетей со своими 37,8 млрд рублей оборота и 19 магазинами, представленными всего в четырех регионах: Москве, ЦФО, Санкт-Петербурге и на Северо-Западе, — должен соревноваться именно с этим гигантом. Причем продолжающаяся стагнация рынка объективно работает скорее на французов, чем на россиян.

Очевидно, чтобы составить конкуренцию французской сети, российский ритейлер должен противопоставить ей уникальное предложение. По рассказам тех, кто пользовались услугами «Петровича», стало понятно, что наибольший отклик на грани «вау» у обывателя вызывает не ассортимент (хотя в нем присутствуют позиции вроде ватника, которые невозможно найти у галантерейных французов) и даже не цена (хотя на сайте «Петровича» можно найти цены намного ниже, чем в Leroy Merlin, например на простые садовые бочки), а возможность взять с полки — нет, не мешок с цементом, а планшет — и отправиться по торговому залу, ловя на него товар с NFC-метками.

Рассказать о том, как все это работает, мы попросили **Евгения Мовчана**, генерального директора «Петровича».

Омниканальность и доставка — основа конкурентоспособности сети «Петрович»

— *За счет чего «Петровичу» удалось вырасти на фоне стагнирующего рынка в 2017 году?*

— Мы не просто росли в 2017 году на фоне стагнации. Мы росли в 2015-м и 2016-м годах на фоне серьезного падения рынка. Наши среднегодовые темпы прироста составляют порядка 22 процентов. При этом у нас лучший прирост в отрасли по сопоставимым продажам (like-for-like). Этого мы достигли за счет работы с ассортиментом, за счет успешных маркетинговых и рекламных кампаний, за счет сервисов, которые мы неустанно развиваем. И наши клиенты видят, что мы инновационны, — это очень важно.

— *Что именно они видят? Чем ваши магазины отличаются от магазинов аналогичных ритейлеров?*

— Всем. Такой концепции, как у нас, нет ни в России, ни в Европе, ни в Америке. Мы строим уникальный омниканальный формат сети федерального масштаба, продавая полный спектр DIY-товаров для строительства и ремонта. Здесь каждое слово важно, как в любом определении.

— *Поясните, пожалуйста, это определение.*

— Поясняю. DIY-товары имеют свою специфику. Среди них очень большая доля крупногабаритных строительных материалов. Это гипсокартон, изоляция, сухие строительные смеси, цемент в мешках по двадцать пять, тридцать, пятьдесят килограммов. Уникальность «Петровича» в том, что мы продаем товары любого габарита в офлайне и онлайн, причем 70 процентов продаж сопровождается услугой доставки. А онлайн-магазины, как правило, продают неполный ассортимент строительных товаров — условно говоря, небольшие коробки, которые можно доставлять покупателю стандартно, как книжки или телевизоры.

Для нашего формата нужна соответствующая складская инфраструктура, и эта инфраструктура — наше ноу-хау. Суть заключается в перестройке и создании сети магазинов «Петрович» по новому стандарту. Мы строим формат «инновационный торговый зал плюс современный склад». Каждый магазин, хаб — это логистический узел, с которого идут доставки в Петербурге, Москве и регионах.

— *Что такое инновационный торговый зал?*

— Он разбит на две зоны: cash & carry, где покупатель может сам взять с полки легкий товар, и touch & beer, где можно, используя планшет или смартфон с мобильным приложением, покупать, просто сканируя NFC-метки на товаре. Покупателю не нужно ломать спину, вытаскивая коробки с плиткой, упаковки ламината, гипсокартон, мешки с сухими смесями. Они представлены в виде образцов, которые можно потрогать,

рассмотреть и сделать выбор. Человек сканирует штрихкоды, товары попадают в корзину онлайн, далее специалисты ее сканируют и отправляют документы на отгрузку. Если покупателю удобно самому вывезти товар, то мы просто помогаем загрузить его в машину. Покупатель может даже не выходить из нее, грузчики все сделают. Если нет, «Петрович» привезет сам и поднимет на нужный этаж.

— *В гипермаркетах Leroy Merlin или OBI тоже можно заказать доставку товаров из офлайн-магазина или купить через интернет.*

— Недостаточно построить DIY-коробку и параллельно открыть интернет-магазин. Здесь важно пояснить, что такое омниканальность, которая является основой нашего формата. Омниканальность — это возможность в процессе покупки незаметно для себя переходить из канала в канал. Можно начать выбирать товар дома в интернете, что-то положить в корзину, а потом приехать в магазин, проконсультироваться и эту корзину изменить. Можно параллельно позвонить в колл-центр и завершить покупку по телефону.

Что еще очень важно для эффективной работы интернет-магазина? Очень важно, чтобы остатки товара, которые видит клиент при формировании онлайн-заказа, точно совпадали с реальными физическим остатками на складе. Это очень труднодостижимая вещь. А у нас она работает. Для этого нужно отладить очень много сопутствующих бизнес-процессов, чтобы не говорить клиенту: «Извините, этого нет, этого не хватает и так далее».

— *У вас есть подтверждения, что существует связь между этим комфортом и ростом продаж?*

— У нас показатель NPS (Net Promoter Score, индекс потребительской лояльности. — «Эксперт») один из самых высоких в отрасли: около 82 процентов. В ритейле он, как правило, составляет 30–40 процентов. Что это означает? Клиентам задают вопрос: «Вы бы порекомендовали компанию своим знакомым?» И респонденты ставят баллы по шкале от одного до десяти: если рекомендуют без всяких оговорок, ставят десять баллов, если не рекомендуют ни в коем случае — один. При окончательной оценке из числа людей, давших оценку «десять» и «девять», вычитается число людей, давших оценку «шесть» и меньше, и это число делится на общее число респондентов, то есть высчитывается доля. Грубо говоря, наши 82 процента, что нам люди ставят преимущественно «девять» и «десять». Причем NPS очень трудно удержать, поскольку это мерило расхождения между ожиданиями людей от сервиса и реальностью. Чтобы эта величина была хотя бы постоянной, необходимо все время совершенствоваться. Одновременно NPS является мерилем силы бренда: если он начнет падать, то и темпы роста продаж начнут падать, и доля рынка тоже. Этот показатель показывает, насколько клиенты нас ценят, любят и воспринимают.

— *Кто ваши клиенты, они отличаются от клиентов других сетей?*

— В розничном сегменте нашей целевой аудиторией являются профессионалы — прорабы, бригадиры. Девяносто процентов прорабов в Петербурге работает с «Петровичем» из-за удобного сервиса. Они могут построить заказчику дом «под ключ», ни разу не приезжая в магазин. В Москве эта цифра меньше, но она уверенно растет.

Еще есть категория конечных потребителей, среди которых огромную долю занимают такие true DIY — «самоделкины», те, кто делает и строит своими руками. Они в чем-то близки к профессионалам, их интересует прежде всего качество продуктов, они в этом хорошо разбираются.

Но в отличие от других сетей мы работаем не только с физическими, но и с юридическими лицами. Среди последних есть компании, покупающие большие объемы.

До лидера "Петрович" дотянется, если докажет уникальность своего формата потребителю

— *Какова специфика работы в этом сегменте?*

— В сегменте b2b свои «фишки». Оптовым покупателям выделен менеджер, который сопровождает все заказы, для них создан b2b-портал, где онлайн доступны все документы, которые нужны для отчетности (счета-фактуры, акты сверки, накладные и так далее)

Оптовикам предоставляются индивидуальные цены и возможность отсрочки платежа. «Петрович» — крупная компания, поэтому крупному бизнесу работается с нами спокойно.

— *Вы говорите, что в сегменте b2c ваших клиентов привлекает сервис. Что прежде всего они ценят в вашем предложении?*

— Доставка стала нашим первым сервисным элементом, и на нем все строилось. Сначала возили цемент. Его закупали у производителей, фасовали и развозили мешки. Затем мы постоянно развивали наше предложение. В 2011 году мы одни из первых на DIY-рынке начали продавать через интернет. Сейчас сайтом уже никого не удивишь, и мы делаем новые шаги вперед. Теперь это омниканальность. В апреле мы запустили на Petrovich.ru 3D-шоурум: в виртуальной комнате можно прикладывать к стенам обои, класть паркет или ламинат.

Должен сказать, что основой бизнеса «Петровича» является также операционное совершенство. Мы уделяем большое внимание тому, чтобы четко прописать все бизнес-процессы и измерять ключевые показатели деятельности.

— *Приведите пример, пожалуйста.*

— Например, та же доставка. В Петербурге стандартный срок доставки — четыре часа после звонка, а экспресс-доставка — два часа. В Москве мы начинали с шести часов, сейчас пять. В скором будущем выйдем на четыре часа. Кроме того, мы доставляем «точно ко времени». Вы можете сказать: 13:57 — и мы привезем в 13:57. Если наши машины не приезжают в оговоренный диапазон или точно ко времени, доставка становится бесплатной для клиентов. Как вы понимаете, временные рамки определяются не скоростью нажатия на педаль газа, а множеством прописанных бизнес-процессов начиная с навигации на складе, погрузки машины и заканчивая выбором маршрута.

— *Какие приоритетные области для инвестиций у «Петровича»?*

— У нас два фокуса. Мы продолжаем развитие на Северо-Западе и совсем недавно открыли новый полноформатный торгово-строительный центр в Петербурге — «КАД Север». Инвестиции в него составили 1,8 миллиарда рублей. И мы активно развиваемся в Москве с нашим новым форматом. В прошлом году открыли два торгово-строительных центра на Новорижском и Новорязанском шоссе. В течение трех лет планируем открыть еще три. Поэтому большая часть инвестиций направляется, конечно, в столицу.

— *Вы говорите, что стремитесь стать компанией полного спектра товаров DIY. Но кажется, что ассортимент «Петровича» пока не так широк.*

— Мы начинали когда-то с цемента, потом включили в ассортимент общестроительные материалы, а в последнее время развиваем категорию инженерии и отделки. Мы планируем и дальше расширять ассортимент. Сейчас это 22 тысячи наименований. (В Leroy Merlin 35 тысяч. — «Эксперт»), а к 2020 году будет 25 тысяч. Но наращивать количество ассортиментных позиций будем очень аккуратно, не спеша, чтобы не подорвать наши сервисные и операционные показатели, чтобы качество нашей работы не упало.

— *Недавно было объявлено, что вы включили в ассортимент ватники. Зачем?*

— Затем, что они стали популярны в последнее время и пользуются у россиян спросом.

— *Какие компании являются вашими поставщиками — российские, иностранные?*

— Большинство наших поставщиков — отечественные производители. Доля прямого импорта невысока. Менее десяти процентов.

— *А российские поставщики могут качественно закрыть все позиции?*

— Могут.

— *Как вы выстраиваете ценовую политику?*

— Наша задача — удерживать лучшие рыночные цены. Иногда они даже ниже по рынку за счет того, что мы можем сформировать солидный запас на складе и реализовывать

его по «старым» ценам не один месяц. Мы подходим к формированию цены так, чтобы у покупателя было полное чувство справедливости.

— *Справедливость цены — расплывчатое понятие.*

— Между нами: что вы хотите услышать? Мы говорим о справедливости, опираясь на постоянный мониторинг рыночной ситуации. Хотя, если честно, отслеживать ценники по 22 тысячам позиций не просто, но мы этим занимаемся. Мы не играем в скидки. Многие компании ставят акционные «минус 30 процентов» от цены, но тогда нужно понимать, что все остальное время вы переплачиваете. Мы же делаем цены демократичными и справедливыми за счет постоянного совершенствования бизнес-процессов и за счет услуг, которые экономят время клиентов и делают оптимальной итоговую цену владения. Поясню: упаковка черепицы стоит двести-триста рублей. Но ее нужно заказать, привезти, поднять, складировать. Это все дополнительные деньги, время и головная боль, которые определяют итоговую цену владения. Нужно считать все издержки.

Строительный торговый дом «Петрович»

Сеть товаров для строительства и ремонта. Основана в 1995 году в Санкт-Петербурге. Оборот в 2017 году — 37,8 млрд рублей. 18 строительно-торговых центров. География: Санкт-Петербург, СЗФО, ЦФО, Москва. Продажа товаров онлайн составляет 40% оборота»

Критерии оценивания:

41-50 баллов – если студент участвовал во всех этапах, демонстрировал знания моделирования цепей поставок, основанные на знании отечественных и зарубежных источников информации, умения анализировать информацию в области цепей поставок и находить варианты решений в профессиональной деятельности и разработки решений, позволяющих повысить уровень эффективности бизнеса;

31-40 баллов – если студент участвовал во всех этапах, демонстрировал знания моделирования цепей поставок, основанные на знании отечественных и зарубежных источников информации, умения анализировать информацию в области цепей поставок и находить варианты решений в профессиональной деятельности;

21-30 баллов – если студент демонстрировал знания основ моделирования цепей поставок, основанные на знании отечественных и зарубежных источников информации, умения анализировать информацию в области цепей поставок;

11-20 баллов – если студент не продемонстрировал умения анализировать информацию в области цепей поставок, но принял активное участие в игре.

0-10 баллов – студент не участвовал в деловой игре.

Максимальная сумма баллов по деловой игре- 50

Темы рефератов

1. Ключевые факторы успеха разработки систем измерения эффективности цепи поставок
2. Структуры цепей поставок, генерирующие ценность
3. Эволюция планирования работы цепи поставок
4. Наличие эффективной архитектуры в цепи поставок
5. Возникающие требования к сетевым цепям поставок
6. Стратегическая трансформация цепи поставок
7. Виды моделей и моделирования
8. Программные средства моделирования бизнес-процессов
9. Основные понятия теории моделирования систем.
10. Подходы к исследованию систем.
11. Процесс синтеза модели на основе классического и системного подходов.

12. Анализ чувствительности динамической модели логистической системы управления предприятием.
13. Сети Петри.
14. Имитационное моделирование.
15. Глобализация цепей поставок. Реинжиниринг.

Критерии оценивания:

8-10 баллов выставляется студенту, если тема раскрыта в полном объеме, по докладу подготовлена презентация, студентом даны развёрнутые ответы на вопросы преподавателя и студентов;

4-7 баллов выставляется студенту, если тема раскрыта, по докладу подготовлена презентация, однако студентом в ответе на поставленный(ые) вопрос(ы) были допущены неточности;

1-3 балла выставляется студенту, если уровень овладения материалом не позволяет раскрыть ключевые позиции соответствующих компетенций;

0 баллов выставляется студенту, если он не владеет материалом по заданному вопросу.

Максимальная сумма баллов по реферату 20 (2 реферата по 10 баллов)

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- практические занятия

В ходе практических занятий, аспекты концептуальных положений моделирования производственных процессов в логистике, даются рекомендации для самостоятельной работы, углубляются и закрепляются знания студентов, развиваются навыки и знания различных методов сбора, анализа и мониторинга необходимой информации.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

Методические рекомендации по написанию реферата, требования к оформлению

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников.

Цель работы над рефератом - углубленное изучение отдельных вопросов из сферы профессиональной деятельности.

Рефераты пишутся обычно стандартным языком, с использованием типологизированных речевых оборотов вроде: «важное значение имеет», «уделяется особое внимание», «поднимается вопрос», «делаем следующие выводы», «исследуемая проблема», «освещаемый вопрос» и т.п. К языковым и стилистическим особенностям рефератов относятся слова и обороты речи, носящие обобщающий характер, словесные клише. У рефератов особая логичность подачи материала и изъяснения мысли, определенная объективность изложения материала.

Реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико- синтетической переработки. Будучи вторичным текстом, реферат составляется в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к связанному высказыванию: так ему присущи следующие категории: оптимальное соотношение и завершенность (смысловая и жанрово-композиционная). Для реферата отбирается информация, объективно-ценная для всех читающих, а не только для одного автора. Автор реферата не может пользоваться только ему понятными значками, пометами, сокращениями. Работа, проводимая автором для подготовки реферата должна обязательно включать самостоятельное мини-исследование, осуществляемое студентом на материале

или художественных текстов по литературе, или архивных первоисточников по истории и т.п. Организация и описание исследования представляет собой очень сложный вид интеллектуальной деятельности, требующий культуры научного мышления, знания методики проведения исследования, навыков оформления научного труда и т.д. Мини-исследование раскрывается в реферате после глубокого, полного обзора научной литературы по проблеме исследования. В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов:

- монографические – рефераты, написанные на основе одного источника;
- обзорные – рефераты, созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования

Подготовка реферата состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы из списка тем, предложенных преподавателем.
2. Сбор материала по печатным источникам (книгам и журналам компьютерной тематики), а также по материалам в сети Интернет.
3. Составление плана изложения собранного материала.
4. Оформление текста реферата в текстовом редакторе LibreOffice
6. Подготовка иллюстративного и демонстрационного материала в LibreOffice (презентация для доклада).
7. Доклад реферата на занятии (реферат должен быть доложен на одном из занятий по графику, составленному преподавателем.).
8. Компоновка материалов реферата для сдачи преподавателю (распечатанный текст, диск с текстовым файлом и файлом презентации).

Требования к оформлению текста

1. Объем реферата - 5-10 стр. текста.
2. Шрифт
 - основного текста - 14 размер.
 - заголовков 1 уровня - 14 размер (жирный).
 - заголовков 2 уровня - 12 размер (жирный курсив).
3. Параметры абзаца (основной текст) - отступ слева и справа - 0, первая строка отступ - 1,27 см; межстрочный интервал - одинарный, выравнивание по ширине.
4. Параметры страницы: верхнее и нижнее поля 2,5 см; поле слева - 3,5 см.; поле справа - 2 см. Нумерация страниц - правый нижний угол.
5. Переносы автоматические (сервис, язык, расстановка переносов).
6. Таблицы следует делать в режиме таблиц (добавить таблицу), а не рисовать от руки, не разрывать; если таблица большая, ее необходимо поместить на отдельной странице. Заголовочная часть не должна содержать пустот. Таблицы - заполняются шрифтом основного текста, заголовки строк и столбцов - выделяются жирным шрифтом. Каждая таблица должна иметь название. Нумерация таблиц - сквозная по всему тексту.
7. Рисунки - черно-белые или цветные, формат BMP, GIF, JPG. Нумерация рисунков - сквозная по всему тексту.
8. Формулы - должны быть записаны в редакторе формул. Размер основного шрифта - 12. Формулы должны иметь сквозную нумерацию во всем тексте. Номер формулы размещается в крайней правой позиции в круглых скобках.
9. В конце реферата должен быть дан список литературы (не менее 10 источников, в том числе это могут быть и адреса сети Интернет). Библиографическое описание (список литературы) регламентировано ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись».

После окончания работы по подготовке текста реферата необходимо расставить страницы (внизу справа), а затем в автоматическом режиме сформировать оглавление. Оглавление должно быть размещено сразу же после титульной страницы.

Требования к оформлению презентации.

На титульной странице должно быть помещено название реферата - крупным шрифтом. А также группа и фамилия студента, подготовившего реферат, дата.

Вторая страница – интерактивное оглавление (в виде гипертекстовых ссылок). По гипертекстовой ссылке оглавления должен осуществляться переход к соответствующему разделу реферата.

В презентации должен быть помещен в основном иллюстративный материал для сопровождения доклада и основные положения доклада.

В конце презентации реферата должен быть приведен список использованных источников.

Объем презентации – не менее 20 слайдов, время на доклад с использованием презентации – 12-15 мин.