

БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Рассмотрен

цикловой комиссией по общепрофессиональным
дисциплинам и профессиональным модулям
отделения «Экономика и коммерция
(по отраслям)»

Согласовано

зам. директора по ОМР
_____ Е. А. Ткаченко
«____» _____ 2016 г.

Протокол №____ от «___» ____ 2016 г.

Председатель комиссии:
_____ Е. Н. Баранова

**Методические рекомендации
по организации внеаудиторной самостоятельной
работы студентов по учебной дисциплине:**

ОП. 06 «Логистика»

38.02.04. Коммерция (по отраслям)

Преподаватель: Л. Ф. Дробанова

Грязовец
2016 г.

Задания составлены на основе рабочей программы по **ОП. 06 «Логистика»** по специальности среднего профессионального образования (*далее СПО*) **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Для полного овладения знаниями и умениями, студенту необходимо заниматься внеаудиторной самостоятельной работой в течение учебного года.

Вопросы и задания на самостоятельную работу определяются преподавателем и охватывают учебный материал, который не рассматривается на аудиторных занятиях.

Задание на самостоятельную работу включает:

- работа с конспектом и учебной литературой;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическим работам, оформление отчетов;
- подготовка к занятиям по контрольным вопросам;

В качестве видов контроля предусмотрено:

- наблюдение и оценка выполнения практических работ;
- оценка по результатам тестирования;
- оценка по результатам устного (и/или письменного) опроса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по **ОП. 06 «Логистика»** предназначены для студентов 3 курса специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. По **ОП. 06 «Логистика»** используются следующие виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы: составление конспекта, работа с источниками, составление глоссария на основные термины логистики, решение задач, составление схемы.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются, тестирование, защита практических работ.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике
 - обоснованность и четкость изложения ответа;
 - оформление материала в соответствии с требованиями.
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы рассчитаны на 48 часов.

Введение

Назначение данного пособия – оказание методической помощи студенту в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

В структуру пособия входят следующие разделы и темы:

Раздел 1. Предмет логистика

Тема 1.1. Понятие, цели, задачи и функции логистики

Тема 1.2. Материальные потоки и логистические операции, системы

Тема 1.3. Методы логистики.

Раздел 2. Функциональные области логистики

Тема 2.1. Закупочная логистика.

Тема 2.2. Производственная и распределительная логистика.

Тема 2.3. Транспортная и информационная логистика.

Тема 2.4. Логистический процесс на складе. Логистика запасов.

Задания для выполнения самостоятельной работы имеют следующую структуру:

1. Наименование раздела
2. Наименование темы на СР.
3. Само задание
4. Цель выполнения задания
5. Методические указания по выполнению
6. Вопросы для самоконтроля
7. Список литературы
8. Форма отчетности

Руководство к изучению теоретического курса представляет собой не что иное, как план изучения раздела по темам с рекомендуемым списком литературы. На внеаудиторную самостоятельную работу студентов по **ОП. 06 «Логистика»** отводится 48 часов.

Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы

по ОП. 06 «Логистика»

Наименование разделов и тем	Кол-во часов на самостоятельную работу	Вид самостоятельной работы	Формы контроля
Раздел 1. Предмет логистика Тема 1.1. Понятие, цели, задачи и функции логистики Тема 1.2. Материальные потоки и логистические операции, системы Тема 1.3. Методы логистики.	22	работа с конспектом и учебной литературой	фронтальный опрос
		подготовка к письменному (устному) опросу	оценка письменного опроса
		подготовка к практической работе и оформление отчета	защита отчета
		Составление глоссария на основные термины логистики	написание теста по теме
		Решение задач	индивидуальная защита
		Составление схемы	выступление на уроке
Раздел 2. Функциональные области логистики Тема 2.1. Закупочная логистика. Тема 2.2. Производственная и распределительная логистика. Тема 2.3. Транспортная и информационная логистика. Тема 2.4. Логистический процесс на складе. Логистика запасов.	26	работа с конспектом и учебной литературой	фронтальный опрос
		подготовка к письменному опросу	оценка письменного опроса
		подготовка к практической работе и оформление отчета	защита отчета
		решение задач	индивидуальная защита
		поиск информации	оценка по результатам конспектирования
		написание сообщения, докладов	выступления на уроке
		написание сообщения, докладов	выступления на уроке презентация
Всего:	48 часов		

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВНЕУАДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**
ОП 06 «ЛОГИСТИКА»

Раздел 1. «Предмет логистика»

Задание 1.

Составить глоссарий на основные термины логистики.

Цель занятия: закрепление и систематизация знаний студентов по теме «Понятие, цели, задачи и функции логистики».

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:

- 1) внимательно прочитать учебный материал, изложенный в опорном конспекте и учебной литературе, составить глоссарий по перечню терминов.
- 2) Подготовиться к тестированию, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Форма выполнения задания: составить глоссарий.

Перечень терминов:

- АВС анализ-
- Анализ полной стоимости в логистике-
- Грузовая единица-
- Делать или покупать (задача) -
- Запасы материальные-
- Информационный поток-
- Логистическая операция-
- Логистическая система-
- Логистическая функция-
- Логистическая цепь-
- Логистические издержки-
- Логистический канал-
- Материальный поток-
- Методы исследования в логистике-
- Объект исследования в логистике-
- Пакетирование грузов-
- Поддон-
- Правила распределительной логистики-
- Предмет исследования в логистике-
- Принципы логистики - (системность)
- Принципы логистики - (конкретность)
- Принципы логистики - (конструктивность)

- Принципы логистики - (научность)
- Система поставки «точно в срок» -
- Системный подход-
- Склад-
- Товарный рынок-
- Толкающая система-
- Тянувшая система-
- Шесть правил логистик

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: написание теста по теме.

Задание 2.

Решить задачи.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме « Анализ полной стоимости в логистике»

Задача: Принять решение о выборе вида транспорта (воздушного или морского) для перевозки товаров удельной стоимости 10000, 50000 и 100000 руб/м³.

Решающие факторы:

- фрахтовая ставка при транспортировке морем -250 руб за 1 куб. м.;
- фрахтовая ставка при транспортировке воздухом -1100 руб. за 1 куб. м.;
- время перевозки морским транспортом –50 дней;
- время перевозки воздушным транспортом (с учетом погрузочно разгрузочных операций) –8 дней;
- дополнительные страховые запасы у покупателя в случае транспортировки морем –30 дней;
- ставка банковского кредита –36% годовых

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: индивидуальная защита.

Задание 3.

Составление схемы организационной структуры логистики на предприятии.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Материальные потоки и логистические операции, системы».

Методические указания:

- 1) Изучите методические указания по составлению схемы – Приложение А.
- 2) Подберите необходимую литературу.

Вопросы для самоконтроля:

1. Выполнение, каких функций предусматривается в логистике для управления потоком?
2. Что устанавливает функция контроля?
3. Что относится к базисным логистическим функциям?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: выступление на уроке.

Задание 4.

Работа с учебной литературой, составление конспекта, подготовка к тестовому заданию по теме «Логистические операции на разных стадиях движения материального потока».

Цель занятия: закрепление и систематизация знаний студентов по теме «Логистические операции на разных стадиях движения материального потока».

Методические указания:

- 1) внимательно прочитать учебный материал, изложенный в учебной литературе, составьте конспект в рабочей тетради.
- 2) Подготовиться к тестированию, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Что можно отнести к логистическим операциям с материальными потоками?
- 2.Как классифицируются логистические операции в зависимости от передачи права собственности?
3. Какие логистические операции относят к категории внешних?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: проверка конспекта; написание теста по теме.

Задание 5.

Составление схемы классификации материальных потоков.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Материальные потоки: понятие, классификация, характеристика, единицы измерения».

Методические указания:

- 1) Изучите методические указания по составлению схемы – Приложение А.
- 2) Подберите необходимую литературу

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Как классифицируются материальные потоки по ассортименту?
- 2.Что представляет собой крупный поток?
3. Какие грузы образуют потоки, требующие специальных транспортных средств?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: написание теста по теме.

Раздел 2. Функциональные области логистики

Задание 6.

Работа с учебной литературой, составление конспекта, подготовка к тестовому заданию по теме «Источники поступления товаров в торговые организации».

Цель занятия: закрепление и систематизация знаний студентов по теме «Источники поступления товаров в торговые организации».

Методические указания:

- 1) внимательно прочитать учебный материал, изложенный в учебной литературе, составьте конспект в рабочей тетради.
- 2) Подготовиться к тестированию, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Назовите источники информации о поставщиках материальных ресурсов?
- 2.Что является источником информационного банка для покупателей?
3. Какие критерии являются важнейшими при выборе поставщика?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: проверка конспекта; написание теста по теме.

Задание 7.

Решение задачи.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Выбор территориально удалённого поставщика на основе анализа полной стоимости».

Методические указания:

- 1) изучить алгоритм решения данной работы, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии;
- 2) внимательно прочитать данную задачу и решить её.

Задача 1.

Принять решение о целесообразности закупки товаров у территориально удаленного поставщика на основе анализа полной стоимости. Задача выполняется в два этапа:

- На основе данных таблицы 1 постройте график зависимости доли дополнительных затрат в стоимости груза (кривая выбора поставщика).
- Пользуясь построенным графиком, определите целесообразность закупки в г. Санкт – Петербурге указанных в таблице 2 позиций ассортимента. Сделайте вывод.

При решении задачи стоимость единицы товара в г. С-Петербург, руб. следует принять за 100% .

Таблица 1.

закупочная стоимость 1 куб.м груза, руб.	доля дополнительных затрат в стоимости 1 куб.м груза, %
5000	78,0
10000	45,0
30000	12,7
50000	4,4
70000	1,6

Таблица 2.

Товарная группа	Стоимость 1 куб. м груза в г. С- Петербург, руб	Цена за единицу	
		В С.-Петербурге	В Москве
1	12000	10,0	14,0
2	20000	14,5	17,0
3	50000	60,0	67,5
4	18000	15,0	17,5
5	35000	45,5	62,0

Задача 2.

Принять решение о целесообразности закупок товаров от удаленного поставщика, расположенного в пункте N

Задание выполняется в два этапа:

1. Построить кривую выбора поставщика пользуясь следующими исходными данными:

- тариф за доставку 1 куб.м. груза из пункта N равен 3000 руб./м³,
- процентная ставка банковского кредита — 36% в год,
- срок доставки грузов из пункта N — 10 дней,
- при закупках товаров в пункте N фирма создает страховой запас, равный запасу в пути.

2. С использованием построенного графика принять решение о целесообразности закупок товаров А и В от удаленного поставщика, находящегося в пункте N, пользуясь информацией, приведенной в таблице:

Товар	Закупочная стоимость 1 м ³ товара, рублей/м ³	Цена в месте дислокации фирмы, рублей за единицу	Цена в пункте N, рублей за единицу
A	15000	50	40
B	80000	105	100

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: индивидуальная защита.

Задание 8.

Решение задачи.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Контроль в сфере закупочной деятельности и принятие решения по размещению заказов».

Методические указания:

- 3) изучить алгоритм решения данной работы, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии;
- 4) внимательно прочитать данную задачу и решить её.

Задача:

Для оценки поставщиков А, Б, В и Г использованы критерии: цена (0,35), качество товара (0,25), надежность поставки (0,15), условия платежа (0,15), финансовое состояние поставщика (0,10). В скобках указан вес критерия. Оценка поставщиков по результатам работы в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

Определите по имеющимся данным, кому из поставщиков следует отдать предпочтение при продлении договорных отношений. Сделайте вывод.

Критерий	оценка поставщиков по данному критерию			
	Поставщик А	Поставщик Б	Поставщик В	Поставщик С
Цена	6	2	3	4
Качество товара	8	4	4	7
Надежность поставки	7	5	9	5
Условия платежа	4	7	2	8
Финансовое состояние поставщика	4	4	7	6

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: индивидуальная защита.

Задание 9.

Работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к письменному опросу (устному), оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите, подготовка к тестированию по разделу.

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний студентов по теме.

Методические указания:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в опорном конспекте и учебной литературе.
2. Подготовьтесь к выполнению практических работ, для чего рекомендуется изучить алгоритм решения данной работы, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.
3. Оформите отчет по практическим работам в соответствии с требованиями стандартов и сдайте преподавателю на проверку.
4. Подготовьтесь к выполнению письменного опроса, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается содержание закупочной логистики?
2. Какие типовые задачи решает закупочная логистика?
3. Каковы этапы процесса закупок?
4. В чем заключаются особенности планирования закупок?
5. Какими методами можно осуществлять выбор поставщика?

Рекомендуемая литература: Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: Оформление отчётов по практическим работам, письменный (устный) опрос, тестовый контроль.

Задание 10.

Работа с учебной литературой, составление конспекта, подготовка к тестовому заданию по теме «Зависимость объема продаж от уровня сервиса».

Цель занятия: закрепление и систематизация знаний студентов по теме «Зависимость объема продаж от уровня сервиса».

Методические указания:

- 1) внимательно прочитать учебный материал, изложенный в учебной литературе, составьте конспект в рабочей тетради.
- 2) Подготовиться к тестированию, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите источники информации о поставщиках материальных ресурсов?
2. Что является источником информационного банка для покупателей?
3. Какие критерии являются важнейшими при выборе поставщика?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: проверка конспекта; написание теста по теме.

Задание 11.

Составление схемы структуры общественного производства.

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Производственная и распределительная логистика».

Методические указания:

- 1) Изучите методические указания по составлению схемы – Приложение А.
- 2) Подберите необходимую литературу

Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой основной производственный процесс?
2. Какие выделяют производственные процессы по характеру протекания во времени?
3. Перечислите принципы организации производства.
4. Дайте понятие «производственный цикл».

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: написание теста по теме.

Задание 11.

Составление схемы логистической организации перевозки с участием нескольких видов транспорта (принципиальная схема).

Цель занятия: закрепление и обобщение знаний и умений студентов по теме «Транспортная и информационная логистика».

Методические указания:

- 1) Изучите методические указания по составлению схемы – Приложение А.
- 2) Подберите необходимую литературу

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Какие известные системы относятся к «тянущим» (вытягивающим) логистическим системам?
2. Назовите главные принципы «вытягивающей» системы.
3. Какие требования необходимы для реализации «вытягивающей» системы.

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: написание теста по теме.

Задание 12.

Работа с учебной литературой, составление конспекта, подготовка к тестовому заданию по теме «Современные складские технологии: виды, их краткая характеристика».

Цель занятия: закрепление и систематизация знаний студентов по теме «Современные складские технологии: виды, их краткая характеристика».

Методические указания:

- 1) внимательно прочитать учебный материал, изложенный в учебной литературе, составьте конспект в рабочей тетради.

- 2) Подготовиться к тестированию, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Что является объектом изучения логистики складирования?
2. Перечислите основные задачи логистики складирования.
- 3.Что является основными причинами использования складов в логистической системе?

Рекомендуемая литература:

Турков А.М., Рыжова И.О. Логистика. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: проверка конспекта; написание теста по теме.

Задание 13.

Работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к письменному опросу (устному), оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите, подготовка к тестированию по разделу.

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний студентов по теме.

Методические указания:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в опорном конспекте и учебной литературе.
2. Подготовьтесь к выполнению практических работ, для чего рекомендуется изучить алгоритм решения данной работы, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.
3. Оформите отчет по практическим работам в соответствии с требованиями стандартов и сдайте преподавателю на проверку.
4. Подготовьтесь к выполнению письменного опроса, для чего рекомендуется повторить и проанализировать изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие бывают системы регулирования запасов?
2. Какие существуют модели управления запасами?
3. В чем состоят функции складов?
4. Каково значение тары и упаковки в складской системе?
5. Какие существуют показатели складской деятельности?

Рекомендуемая литература: Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: Оформление отчётов по практическим работам, письменный (устный) опрос, тестовый контроль.

Задание 14.

Работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к письменному опросу (устному), подготовка к тестированию. Оформление примеров тяущих систем в рамках внутрипроизводственной логистической системы.

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний студентов по теме.

Методические указания:

Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться различными способами, из которых выделяют два основных, принципиально отличающихся друг от друга. **Первый вариант** носит название «толкающая система» и представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком не заказываются. Материальный поток «выталкивается» получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством (рисунок 1). Толкающие модели управления потоками характерны для традиционных методов организации производства. Возможность их применения для логистической организации производства появилась в связи с массовым распространением вычислительной техники. Эти системы позволили согласовывать и оперативно корректировать планы и действия всех подразделений предприятия - снабженческих, производственных и сбытовых, с учетом постоянных изменений в реальном масштабе времени.

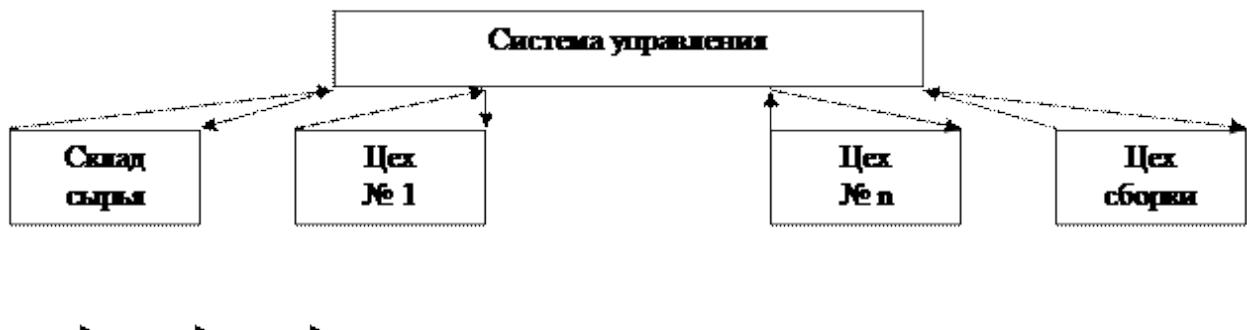


Рисунок 1.

Параметры «выталкиваемого» на участок материального потока оптимальны настолько, насколько управляющая система в состоянии учесть и оценить все факторы, влияющие на производственную ситуацию на этом участке. Однако чем больше факторов по каждому из многочисленных участков предприятия должна учитывать управляющая система, тем совершеннее и дороже должно быть ее программное, информационное и техническое обеспечение.

Задание:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в опорном конспекте и учебной литературе.
2. Изучив первый вариант, оформить пример тянувших систем в рамках внутрипроизводственной логистической системы вторым вариантом.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите элементы, входящие в состав внутрипроизводственных логистических систем.
2. Как обеспечить количественную и качественную гибкость производственной мощности?

Рекомендуемая литература: Турков А.М., Рыжова И.О. Практикум по логистике. 2016.- ОИЦ «Академия».

Форма отчетности: письменный (устный) опрос, тестовый контроль.

Приложение А

Оформление схемы

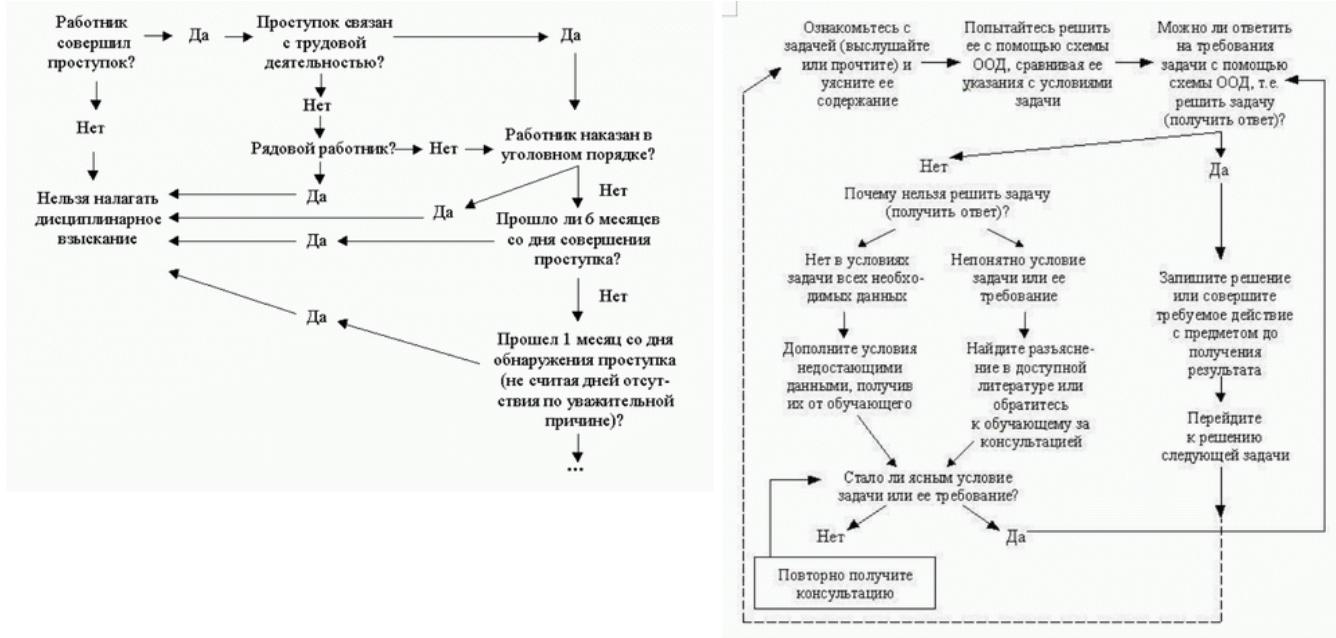
Схема - чертеж, изображающий систему устройство чего-нибудь или взаимоотношение частей чего-нибудь.

«Сжатие» и визуализация учебной информации технологически может быть достигнута разными методическими приемами и соответственно этому известны разнообразные схемно-знаковые модели представления знаний. В качестве примера приведем наиболее популярные формы представления учебной информации.

1. *Продукционная модель* представляет собой набор правил или алгоритмических предписаний для представления какой-либо процедуры решения. Если обычная инструкция состоит из нескольких, а иногда и большого количества правил (продукций), то продукционная модель сводит их в одну визуальную композицию со всеми связями и разветвлениями (рис 1 и 2).

Рис 1 Продукционная модель

Рис 2 Продукционная модель



2. *Модель семантической сети.* Как правило, используется для раскрытия объема понятия, то есть тех разновидностей, которые характеризуют данный предмет. Примером семантической сети могут служить формально-логические приемы отражения блоков информации большого масштаба. Блок-схемы также являются разновидностями семантических сетей. По мере их построения не только расширяется объем понятия, но и устанавливаются межпонятийные связи с выше, ниже, рядом стоящими понятиями. На рисунке 3 приведена семантическая сеть моделей представления знаний.

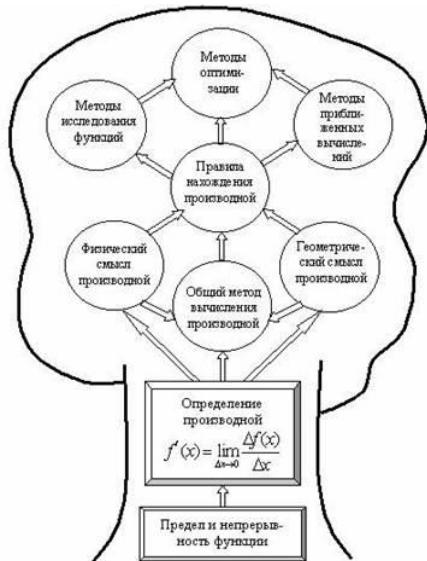
Рис 3



3. *Когнитивно-графические элементы «Древо» и «Здание»* строятся по принципу блок-схем. Здесь важна последовательность основных компонентов в изучаемой теории: *основание - ядро - приложение*. В

основании, как правило, представлены опорные понятия, факты, способы действий, актуализация которых необходима для изучения ее ядра (рис 4).

Рис 4



1. *Фреймовая модель*. (Фрейм - рамка, остов, скелет, минимальное описание явления). Обычно фрейм состоит из нескольких ячеек (слотов), каждый из которых имеет свое назначение. При помощи фреймовой модели можно «сжимать», структурировать и систематизировать информацию в виде таблиц, матриц (рис 5).

Рис 5

Наименование: КНИГА	
Атрибуты	
ПЕРЕПЛЕТ	ОГЛАВЛЕНИЕ
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	ВВЕДЕНИЕ
ТЕКСТ	РАЗДЕЛЫ
АННОТАЦИЯ	ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИЛЛЮСТРАЦИИ	ПРИЛОЖЕНИЕ
ОБЪЕМ	ФОРМАТ
	...

2. *Схемоконспект* или *конспект-схема* может рассматриваться как частный случай фреймовой модели. По периметру схемы располагаются блоки, отражающие: внешнее описание объекта изучения; взаимодействие его с окружающим миром; внутренние механизмы, процессы, гипотезы; применение теории в практике. В центре схемы расположен блок с указанием на нерешенные в данной области проблемы. Расположение блоков в конспект - схеме изображено на рисунке 6.

Рис 6



3. *Опорный конспект* или *лист опорных сигналов* (*L.O.C.*) - это построенная по специальным принципам визуальная модель содержания учебного материала, в которой сжато изображены основные смысловые вехи изучаемой темы, а также используются графические приемы. Он в большей степени, чем любая схема, учитывает психологические особенности восприятия информации, поскольку не приемлет жесткую структуру. В обычной схеме информация не кодируется, а материал представлен словесно простым предложением или полным понятием (рис 7).

