


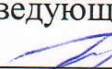


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»

«СОГЛАСОВАНО» Директор ИМА  « 26 » 06 2020 г.		«УТВЕРЖДАЮ» Проректор по РОПиМД  « 26 » 06 2020 г.
Заведующий кафедрой  « 26 » 06 2020 г.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 «Логистика»

Направление подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

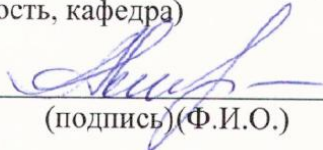
Формы обучения – очно-заочная

Рязань, 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2014 г. N 1518

Разработчики доцент кафедры ГМКУ
(должность, кафедра)



(подпись)(Ф.И.О.)

С.В. Авилкина

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 13 мая 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Государственного, муниципального и корпоративного управления
(кафедра)


(подпись)(Ф.И.О.)

С.В. Перфильев

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа по дисциплине «Логистика» составлена с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры), утвержденным Приказом Минобрнауки России № 1518 от 26.11.2014 г. (с изм. и доп.).

Программа предназначена для студентов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОПОП ВО) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении», реализуемой в рамках направления подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры).

Цель изучения дисциплины: ознакомление с организационно-экономическими механизмами управления городским хозяйством и обучение основам формирования логистических систем города и управления ими.

Для решения поставленных целей определены следующие задачи:

- изучение логистических систем в РФ;
- формирование представления об организации логистических решений, информационного обеспечения логистической деятельности;
- изучение нормативного регулирования логистической деятельности;
- получение знаний по практической организации логистики и контроллинга.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

<i>Коды компетенций</i>	<i>Результаты освоения ООП Содержание компетенций</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
ПК-17	способностью использовать знание методов и теорий гуманитарных, социальных и экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	<i>знать:</i> – методы и модели теории логистики, логистические системы; <i>уметь:</i> – использовать методы и модели теории логистики; <i>владеть:</i> – навыками использования методов и моделей теории логистики;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП, являясь дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции экономического и организационного содержания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Экономико-математическое моделирование», «Экономика города».

Материал дисциплины формирует экономические и организационные основы для прохождения НИР, практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часа.

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108

Объем дисциплины	Всего часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	32,25
лекции	16
практические занятия	-
лабораторные работы	16
консультации	-
иные виды контактной работы	0,25
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	67
курсовой проект (работа)	-
самостоятельные занятия	67
3. Контроль	8,75
Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Сущность и понятийный аппарат логистики, этапы развития логистики.

Основные этапы развития логистики. Деятельность международных организаций в области логистики. Основные подходы к определению логистики и управления цепями поставок. Сущность логистического подхода к решению задач управления. Тенденции и проблемы развития логистики в России.

Материальные потоки: трансформация, параметры, классификация. Потоки услуги и информации. Понятие логистической системы. Классификация логистических систем. Логистическая сеть. Логистическая цепь.

Тема 2. Логистическая система и функциональные области логистики.

Свойства логистической системы. Процессная декомпозиция логистических систем. Логистический бизнес-процесс. Логистическая функция и операция.

Закупочная, производственная, сбытовая, транспортная логистика. Постановка задачи оптимизации ресурсов в логистике.

Тема 3. Стратегические решения в логистике.

Логика построения логистической системы компании. Логистическая миссия и стратегия. Разработка стратегического плана логистики. Виды логистических стратегий. Решения «делать или покупать». Решения по типу организации материального потока: вытягивание и выталкивание. Задачи согласования логистической и маркетинговой стратегий. Типы организационных структур управления логистикой.

Тема 4. Логистический цикл и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла.

Управление функциональным логистическим циклом. Задача согласования потребностей в рамках полного логистического цикла. Управление информацией.

Основные производственно-логистические функции и операции. Роль и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла. Взаимодействие производственных концепций и основных целей логистики.

Тема 5. Контроллинг логистической деятельности. Учет логистических показателей.

Контроллинг логистической деятельности. Особенности и состояние логистического контроллинга в России. Значение логистического контроллинга в общей системе управленческого учета и планирования. Формализация логистической стратегии. Формирование системы сбора данных и участников процедур логистического контроллинга.

Структура, характеристика, особенности учета и интерпретации основных категорий показателей эффективности логистики: надежность, отклик, гибкость, издержки, активы. Мотивация персонала по логистике на основе показателей эффективности: этапы разработки, особенности, проблемы.

4.2. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Название раздела	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся	Контроль
		всего	лекции	лабораторные работы	иные виды контактной работы		
Тема 1. Сущность и понятийный аппарат логистики, этапы развития логистики.	14,75	2	2	-		12	0,75
Тема 2. Логистическая система и функциональные области логистики.	16	2	2	-		12	2
Тема 3. Стратегические решения в логистике.	24	8	4	4		14	2
Тема 4. Логистический цикл и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла.	29	12	4	8		15	2
Тема 5. Контроллинг логистической деятельности. Учет логистических показателей.	24	8	4	4		14	2
Зачет	0,25	0,25	-	-	0,25	-	-
Итого	108	32,25	16	16	0,25	67	8,75

Виды лабораторных и самостоятельных работ

Тема	Вид занятий*	Содержания	Часы
Тема 1. Сущность и понятийный аппарат логистики, этапы развития логистики.	СР	Изучение конспекта лекций	6
		Изучение основной и дополнительной литературы	6
Тема 2. Логистическая система и функциональные области логистики.	СР	Изучение конспекта лекций	6
		Изучение основной и дополнительной литературы	6
Тема 3. Стратегические решения в логистике.	ЛБ	Выполнение лабораторной работы «Управление запасами товарно-материальных ценностей»	4
	СР	Изучение конспекта лекций	4
		Изучение основной и дополнительной литературы	5
Тема 4. Логистический цикл и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла.	ЛБ	Подготовка к лабораторным работам	5
		Выполнение лабораторной работы «Транспортная логистика»	4
	СР	Выполнение лабораторной работы «Внутрипроизводственная логистика»	4
		Изучение конспекта лекций	4
Тема 5. Контроллинг логистической	ЛБ	Изучение основной и дополнительной литературы	4
		Подготовка к лабораторным работам	7
		Выполнение лабораторной работы «Логистические проблемы складирования»	4

Тема	Вид занятий*	Содержания	Часы
деятельности. Учет логистических показателей.		товарно-материальных ценностей»	
	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы	7 7

* СР – самостоятельная работа, ЛБ – лабораторные работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Логистика промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Крылатков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 176 с. — 978-5-7996-1830-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69621.html>

2. Левкин Г.Г. Управление логистикой в организации (2-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 131 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17767.html>

3. Васильева Е.А. Логистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Васильева, Н.В. Акканина, А.А. Васильев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 144 с. — 978-5-4486-0143-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71566.html>

4. Методическое обеспечение дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение по дисциплине «Логистика»).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Логистика»).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная учебная литература:

1. Логистика промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Крылатков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 176 с. — 978-5-7996-1830-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69621.html>

2. Левкин Г.Г. Управление логистикой в организации (2-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 131 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17767.html>

3. Васильева Е.А. Логистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Васильева, Н.В. Акканина, А.А. Васильев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 144 с. — 978-5-4486-0143-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71566.html>

б) дополнительная учебная литература:

4. Левкин Г.Г. Коммерческая логистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 204 с. — 978-5-906172-32-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46247.html>

5. Слукина С.А. Инфраструктура и логистика промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Слукина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 88 с. — 978-5-7996-1451-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68244.html>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.
- Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <https://elib.rsreu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

Для оптимальной организации работ по изучению дисциплины обучающимся следует придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) для освоения курса рекомендуется предварительно ознакомиться с литературой по теме предстоящего занятия, чтобы с пониманием относиться к лекционным занятиям;
- 2) написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины;
- 3) подготовка к лабораторным работам: необходимо изучить рекомендованные преподавателем источники (основную и дополнительную литературу, интернет-ресурсы) и выполнить подготовительные задания;

Изучение дисциплины предполагает значительный объем самостоятельной работы. Она включает в себя не только подготовку к лабораторным и лекционным занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контроль знаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к лекциям, проверки знания основных терминов. В течение недели необходимо выбрать время для работы с литературой в библиотеке или электронно-библиотечной системе.

9.2. Рекомендации по работе с литературой

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается и дополнительная рекомендованная литература (законодательство, научные и публицистические статьи и др.). Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке или с помощью сети Интернет (источники, которые могут быть скачены без нарушения авторских прав).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие элементы электронного обучения:

- удаленные информационные коммуникации между обучающимся и преподавателем, ведущим лекционные занятия и лабораторные работы, посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания контрольных заданий, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;
- поиск актуальной научной, статистической и общественно-политической информации для выполнения самостоятельной работы и контрольных заданий.

В учебном процессе применяются следующие информационные технологии:

- чтение лекций с использованием презентаций;
- выполнение студентами заданий с использованием лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice, лицензия LGPLv3.

Перечень профессиональных баз данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационных справочных систем:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный доступ.
- Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/>. – Режим доступа: свободный доступ (будние дни – 20.00-24.00, выходные и праздничные дни – круглосуточно);
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: доступ по паролю.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебно-административный корпус, а.405 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	120 посадочных мест, компьютерная техника (1ПК - ПЭВМ G620), мультимедийное оборудование (проектор NEC NP 210, экран), специализированная мебель (стулья-120, столы-60), доска	Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, 700102019), Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191 с 28.02.2019 по 07.03.2021), openOffice, Adobe acrobat reader, LibreOffice - свободное ПО
Учебно-административный корпус, а.424б Помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	11 посадочных мест, компьютерная техника (8ПК - ПЭВМ Pentium 733, ПЭВМ G620, Ноутбук HP dv8-1250er, Офисный ПК Samsung, ПЭВМ "Pentium-4", ПЭВМ № 2, Ноутбук DEXR, Компьютер) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, специализированная мебель (стулья-11, столы-11)	Продукты Microsoft по программе DreamSpark Membership ID 700565239 (операционные системы семейства Windows), Лицензия на право использования Kaspersky Endpoint Security для бизнеса на 1000 рабочих посадочных мест (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191 с 28.02.2019 по 07.03.2021), Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» – договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011г., 7Zip-Manager - свободное ПО, OpenOffice - свободное ПО, LibreOffice - свободное ПО

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.05.02 «Логистика»

Направление подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

Формы обучения – очно-заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП ВО.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. На зачет выносятся 30 тестовых вопросов и 3 практических задания.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Сущность и понятийный аппарат логистики, этапы развития логистики.	ПК-17	Зачет
Тема 2 .Логистическая система и функциональные области логистики.	ПК-17	Зачет
Тема 3. Стратегические решения в логистике.	ПК-17	Зачет
Тема 4. Логистический цикл и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла.	ПК-17	Зачет
Тема 5. Контроллинг логистической деятельности. Учет логистических показателей.	ПК-17	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

На зачет выносятся 30 тестовых вопросов и 3 практических задания. Максимально студент может набрать 33 балла. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерий
«зачтено» (эталонный, продвинутый, пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: студент набрал в сумме 22 балла и выше при условии выполнения заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течении семестра работ.
«не зачтено»	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: студент набрал в сумме менее 22 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра заданий.

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – ответ на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью неправильный.

б) описание критериев и шкалы оценивания практических заданий:

Шкала оценивания	Критерий
1 балл (эталонный, продвинутый, пороговый уровень)	задание выполнено верно, однако могут иметь место некоторые неточности, уточняемые с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	задание не выполнено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-17	способностью использовать знание методов и теорий гуманитарных, социальных и экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ

а) типовые тестовые вопросы:

1. Объектом изучения логистики являются?

- материальные потоки
- материальные потоки и связанные с ними информационные потоки
- расходы на организацию передвижения материальных потоков

2. Грузооборот склада на предприятиях оптовой торговли приравнивается к?

- входному материальному потоку
- выходному материальному потоку
- непрерывному материальному потоку

3. Укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы – это?

- логистическая функция
- логистическая система
- центральная логистическая операция

4. Логистические операции, происходящие внутри системы, относятся к?

- двусторонним
- многосторонним
- односторонним

5. Закупка, планирование и управление производством, сбыт могут являться элементами?

- микрологистической системы
- любой логистической системы
- макрологистической системы

6. Принципиальным отличием логистического подхода к управлению от традиционного является?

- рассмотрение в качестве объекта управления отдельного подразделения, предприятия
- рассмотрение в качестве объекта управления сквозного материального потока
- рассмотрение в качестве объекта управления взаимодействие предприятия с внешней средой при организации материального потока

7. В внешнем материальным потокам в логистике относятся?

- протекающие во внешней для системы среде
- протекающие во внешней для системы среде, имеющие к системе непосредственное отношение
- материальные потоки, передающиеся во внешнюю для системы среду

8. Система, в которой на пути материального потока стоит, по крайней мере, один посредник, относится к системе?

- с прямыми связями
- эшелонированной
- с гибкими связями

9. Система поставок «Точно в срок» в закупочной логистике – это система?

производства и поставки комплектующих или товаров к месту производственного потребления или к моменту продажи в торговом предприятии в требуемом количестве и в нужное время

- производства товаров в требуемом количестве и в нужное время
- поставка комплектующих или товаров в требуемом количестве и в нужное время

10. Система производства и поставки комплектующих или товаров к месту производства или конечного потребления в требуемом количестве в нужное время, предполагающая поставку, минуя посредников в лице экспедиторов, основного хранения (оптовых посредников), подготовки к потреблению носит название?

- «точно в срок»
- система накопления товара в ожидании спроса
- система ориентации на потребителя

б) типовые практические задания:

Задание 1.

Необходимо принять решение по оптимизации партии заказа. Определить экономичный размер заказа, если годовой спрос равен 1000 ед., стоимость подачи заказа 40 руб./заказ, закупочная цена 50 руб./ед. Годовая стоимость хранения одной единицы составляет 25% ее цены.

Задание 2.

Необходимо принять решение: какой автомобиль выгоднее применять (бортовой или самосвал), если расстояние грузовой езды -20км, грузоподъемность бортового автомобиля -5 т, самосвала-3,5т, время под погрузку и выгрузку бортового автомобиля - 0,8ч, самосвала - 0,3ч. Коэффициент использования пробега=0,5, техническая скорость =30 км/ч.

Задание 3.

Необходимо принять решение относительно количества автомобилей для перевозки 500 т груза, если известно, что для перевозки используется автомобиль грузоподъемностью 5 т, время в наряде 8 час., а время, затраченное на одну езду, равно 2 час.

Задание 4.

Необходимо принять решение по выбору оптимального варианта хранения пункт хранения А требует единовременных капитальных вложений 1400 тыс.руб, пункт Б-800 тыс.руб. Годовые расходы на транспортировку товаров потребителя из пункта А =500 тыс.руб, из пункта Б=700 тыс.руб. Годовые затраты, связанные с содержанием складских хранилищ, в обоих вариантах составляют 300 тыс.руб. При каком варианте хранения затраты будут минимальными.

Задание 5.

Необходимо принять решение по определению полезной площади формовочных материалов способом загрузки на 1м^2 , если нагрузка на 1м^2 пола составляет 5 т; а величина установленного запаса формовочных материалов 25000 т.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 «Логистика»

Направление подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

Формы обучения – очно-заочная

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА

При изучении данной дисциплины студенты выполняют различные виды самостоятельной работы: изучение конспекта лекций, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным работам и др.

При выполнении всех форм самостоятельной работы студенты пользуются литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Самостоятельная работа выполняется студентами в процессе изучения всех учебных дисциплин. Она направлена на овладение обучающимися фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, умениями работы с литературными источниками, практического решения задач, на развитие логического мышления, творческой активности, исследовательского подхода в освоении учебного материала, развитие познавательных способностей.

Выделяют два *вида* самостоятельной работы студента (СРС):

- непосредственно в ходе аудиторных занятий (лекций, лабораторных занятий) под руководством и контролем преподавателя;
- самостоятельная работа студента во внеаудиторное время без участия преподавателя (дома, в библиотеке, в общежитии и т.д.).

Основными формами внеаудиторной СРС под руководством и контролем преподавателя являются текущие консультации (перед зачетами, во время лабораторных работ, в межсессионный период и т. Д.).

Основными формами внеаудиторной СРС без участия преподавателя являются:

- работа с конспектами лекций (обработка текста); усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной и дополнительной литературы;
- изучение учебной, научной, методической, справочной литературы, в том числе с привлечением электронных средств информации;
- подготовка к лабораторным, контрольным работам, их оформление; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- выполнение индивидуальных творческих заданий по различным разделам содержания учебной дисциплины.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Основные этапы развития логистики.
2. Деятельность международных организаций в области логистики.
3. Основные подходы к определению логистики и управления цепями поставок.
4. Сущность логистического подхода к решению задач управления.
5. Тенденции и проблемы развития логистики в России.
6. Материальные потоки: трансформация, параметры, классификация.
7. Потоки услуги и информации.
8. Понятие логистической системы.
9. Классификация логистических систем.
10. Логистическая сеть.
11. Логистическая цепь.
12. Свойства логистической системы.
13. Процессная декомпозиция логистических систем.
14. Логистический бизнес-процесс.
15. Логистическая функция и операция.
16. Закупочная, производственная, сбытовая, транспортная логистика.
17. Постановка задачи оптимизации ресурсов в логистике.
18. Логика построения логистической системы компании.
19. Логистическая миссия и стратегия.
20. Разработка стратегического плана логистики.
21. Виды логистических стратегий.
22. Решения «делать или покупать».
23. Решения по типу организации материального потока: вытягивание и выталкивание.
24. Задачи согласования логистической и маркетинговой стратегий.

25. Типы организационных структур управления логистикой.
26. Управление функциональным логистическим циклом.
27. Задача согласования потребностей в рамках полного логистического цикла.
28. Управление информацией.
29. Основные производственно-логистические функции и операции.
30. Роль и задачи логистики в рамках поддержки производственного цикла.
31. Взаимодействие производственных концепций и основных целей логистики.
32. Контроллинг логистической деятельности.
33. Особенности и состояние логистического контроллинга в России.
34. Значение логистического контроллинга в общей системе управленческого учета и планирования.
35. Формализация логистической стратегии.
36. Формирование системы сбора данных и участников процедур логистического контроллинга.
37. Структура, характеристика, особенности учета и интерпретации основных категорий показателей эффективности логистики: надежность, отклик, гибкость, издержки, активы.
38. Мотивация персонала по логистике на основе показателей эффективности: этапы разработки, особенности, проблемы.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа № 1

Управление запасами товарно-материальных ценностей

Цель работы:

Освоение навыков управления запасами.

Порядок выполнения работы

1. Оценка поставщика

Оценка поставщика является первой ступенью организации взаимоотношений с ним. На этой ступени важно выработать правильный подход к оценке. Логистический менеджмент предлагает стандарт рейтинговой оценки поставщика. Он может быть представлен в виде табл. 1.

Таблица 1. Стандарт рейтинговой оценки поставщика

Разделы оценки	Оцениваемые характеристики	Характер оценки
Компания	<ul style="list-style-type: none"> - размер фирм и их мощности, - финансовое состояние, - прибыль от деятельности, - производственный диапазон, - исследовательская база, - технический уровень, - географическое размещение, - менеджмент, - состояние рабочей силы, - трудовые отношения 	<ul style="list-style-type: none"> По достаточности По ликвидности По рентабельности фирм По широте ассортимента По наличию разработок По состоянию ОПФ По расстоянию доставки По структуре управления По движению кадров По культуре фирмы
Услуги	<ul style="list-style-type: none"> - доставка вовремя, - состояние продукта по прибытии, - обеспеченность и следование инструкциям, - количество отказов, - обслуживание жалоб, - технический надзор, - помощь при авариях, - снабжение в соответствии с датой по каталогу, - установление отпускной цены сразу. 	<ul style="list-style-type: none"> По отклонению сроков По отклонению характеристики продукта По наличию инструкций и их соблюдению По надежности в эксплуатации По качеству устранения жалоб По послепродажному сервису По характеру помощи По соблюдению сроков и условий доставки По уровню фиксации цен на

		момент договора
Продукт	- качество, - цена, - упаковка, - стандартизация, - гарантия	По комплексным показателям По сравнению с рыночными По удобству и защите По соответствию стандартам По гарантийному сервису
Торговый персонал	- знание собственной компании, - собственного продукта, - отрасли закупщика, - компании закупщика	По ответам клиентов По продвижению продукта По продолжительности контактов, характеру общения
Объем продаж	- объемы по договоренности, - объемы в результате планирования и подготовки, - скорость оформления	По доле собственных закупок у фирмы в общих ее продажах По плановым цифрам По отклонению от минимума
Торговый сервис	- обмен информацией, - быстрота окончательных расчетов, - порядок выполнения заказов, - сопровождение поставки, - объем претензий	По достаточности информации По обороту средств По отклонению параметров По доле сопровождаемых товар По доле претензионных заявок

Процедура выбора поставщика может быть упрощена за счет ограничения критериев оценки, представленных в табл. 2. Необходимо произвести выбор поставщика из двух возможных по критериям цены и качества товара, а так же надежности поставки. Следует учесть, что в предыдущие периоды имелся некоторый опыт работы с ними. Результаты его сведены в таблице 3.

Таблица 2. Критерии оценки поставщика

Показатель поставки за период	Характеристики поставок				Поставщики	
	Товар А		Товар Б			
	Рона	Вега	Рона	Вега	Рона	Вега
Объем поставки в январе, шт.	5000	18000	2500	1200	X	X
Объем поставки в феврале, шт.	2400	14000	2400	20000	X	X
Цена в январе, р/ед.	10	9	5	4	X	X
Цена в феврале, р/ед.	11	10	6	6	X	X
Квота ошибочных поставок в январе, %	X	X	X	X	5	4
Квота ошибочных поставок в феврале, %	X	X	X	X	3	4
Опоздания в январе, дней	X	X	X	X	28	10
Опоздания в феврале, дней	X	X	X	X	35	12
Всего поставок в январе, ед.	X	X	X	X	8	10
Всего поставок в феврале, ед.	X	X	X	X	7	12

По данным табл. 2 необходимо произвести следующие расчеты.

1. Рассчитайте средневзвешенный коэффициент роста цен
2. Рассчитайте коэффициент роста квоты ошибочных поставок и опозданий
3. Внесите полученные результаты в рейтинговую таблицу 3.

Таблица 3. Результаты выбора поставщика

Показатель	Вес	Оценка		Взвешенная оценка		Предпочтение
		Рона	Вега	Рона	Вега	
Ценовая политика	0,5					

Качество продукции	0,3				
Надежность поставок	0,2				
Рейтинг поставщика					

Управление запасами с применением анализа ABC

В целях укрепления позиции на рынке руководство оптовой фирмы приняло решение расширить торговый ассортимент. Свободных финансовых средств, необходимых кредитования дополнительных товарных ресурсов, фирма не имеет. Перед службой логистики была поставлена задача усиления контроля товарных запасов с целью сокращения общего объема денежных средств, омертвленных в запасах. Торговый ассортимент фирмы и средние запасы за год представлены в табл. 4.

Идея метода ABC состоит в том, чтобы из всего множества однотипных объектов выделить наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели. Таких объектов, как правило, немного, и именно на них необходимо сосредоточить основное внимание и силы.

Порядок проведения анализа ABC:

1. Формулирование цели анализа
2. Идентификация объектов управления, анализируемых методом ABC
3. Выделение признака, на основе которого будет осуществлена классификация объектов управления
4. Оценка объектов управления по выделенному классификационному признаку
5. Группировка объектов управления в порядке убывания значения признака
6. Построение кривой ABC
7. Разделение совокупности объектов управления на три группы: группа А, группа В и группа С

Таблица 4. Исходные данные для проведения анализа ABC, руб.

№ позиции	Средний запас на квартал по позиции	№ позиции	Средний запас на квартал по позиции
1	2500	26	130
2	760	27	23400
3	3000	28	40
4	560	29	210
5	110	30	1120
6	1880	31	30
7	190	32	80
8	17050	33	320
9	270	34	13600
10	4000	35	440
11	9000	36	60
12	2250	37	360
13	980	38	5400
14	340	39	140
15	310	40	11050
16	240	41	350
17	170	42	1280
18	120	43	1660
19	460	44	400
20	70	45	500
21	220	46	880
22	680	47	2100
23	20	48	50
24	180	49	7250
25	2390	50	1400

Последовательность действий

1. Сформулировать цель анализа ABC, указать объект, признак, по которому намечено

провести разделение ассортимента.

2. Рассчитать долю отдельных позиций ассортимента в общем объеме запаса. Результат внести в графу 3 табл. 5.

3. Выстроить ассортиментные позиции в порядке убывания доли в общем запасе. Вновь организованный список (с указанием доли в запасах) разместить в графах 4 и 5 табл. 5.

4. На бумаге построить кривую ABC.

5. Предложить разделение анализируемого ассортимента на группы А, В и С.

Предлагается воспользоваться следующим алгоритмом:

– в группу А включают 20% позиций упорядоченного списка, начиная с наиболее значимой (в графе 4 табл. 5 находится на первом месте).

– в группу В включают следующие 30% позиций

– в группу С включают оставшиеся 50% позиций (нижняя половина графы 4 табл. 5).

Таблица 5. Расчетная форма для проведения анализа

№ позиции ассортимента	Средний запас по позиции	Доля позиции в общем запасе, %	№ позиции в списке, упорядоченном по признаку доли в общих запасах	Доля позиции в общей сумме запасов	Доля нарастающим итогом	Группа
1	2	3	4	5	6	7
1	2500					
2	760					
....						
ИТОГО		100	X	100	100	

Лабораторная работа № 2 Транспортная логистика

Цель работы:

Освоение методов выбора перевозчика и определения оптимальных параметров транспортирования готовой продукции.

Порядок выполнения работы

Оптимизация объемов перевозки суровой ткани. Три прядильные фабрики могут поставлять суровую пряжу четырем ткацким. Данные о расстоянии между изготовителями и потребителями указаны в табл. 6.

Таблица 6. Исходные данные о поставщиках и потребителях

Прядильные фабрики	Расстояние от изготовителя до потребителя (ткацкой фабрики)				Объем производства
	T1	T2	T3	T4	
П1	80	120	270	90	70
П2	130	180	250	110	80
П3	210	170	140	150	150
Потребность	50	90	100	60	

Требуется найти такое решение по объемам перевозки, при котором затраты будут минимальны. Известен транспортный тариф, равный 100 р./тн км.

Рассмотрим пример решения в табличном редакторе.

Сформулируем сначала целевую функцию:

$$\begin{aligned}
 & X_{П1-T1} * C_{П1-T1} + X_{П2-T1} * C_{П2-T1} + X_{П3-T1} * C_{П3-T1} + \\
 & + X_{П1-T2} * C_{П1-T2} + X_{П2-T2} * C_{П2-T2} + X_{П3-T2} * C_{П3-T2} + \\
 & + X_{П1-T3} * C_{П1-T3} + X_{П2-T3} * C_{П2-T3} + X_{П3-T3} * C_{П3-T3} + \\
 & + X_{П1-T4} * C_{П1-T4} + X_{П2-T4} * C_{П2-T4} + X_{П3-T4} * C_{П3-T4} \rightarrow \min.
 \end{aligned}$$

В диапазоне ячеек B5:D7 разместим ограничение неотрицательности значений.

В диапазон ячеек F5:F7 этой таблицы вводятся формулы:

$$=СУММ(B5:E5)$$

$$=СУММ(B6:E6)$$

=СУММ(B7:E7)

В диапазон ячеек B8:E8 вводятся формулы:

=СУММ(B5:B7)

=СУММ(C5:C7)

=СУММ(D5:D7)

=СУММ(E5:E7)

В ячейку D10 вводится формула целевой функции = СУММ (B5:E7;B14:E16), которую необходимо минимизировать.

В диапазоне ячеек B5:D7 будут находиться значения переменных, которые нужно найти при решении задачи.

После заполнения таблицы исходными данными задачи необходимо дать команду Сервис/Поиск решения, заполнив выпавшее меню:

После ввода информации нажимаем кнопку «Выполнить» и получаем сообщение о том, что решение найдено, все условия оптимальности выполнены. Нажав кнопку «ОК» получим решение в первоначальной таблице.

Если же выбрать в окне «Результаты поиска решения» из трех предложенных типов отчета (Результаты, Устойчивость, Пределы) «Результаты», то нажав кнопку «ОК» дополнительно можно получить отчетную таблицу.

Лабораторная работа № 3 Внутрипроизводственная логистика

Цель работы:

Освоение методов управления внутрипроизводственным материальным потоком.

Порядок выполнения работы

Деловая игра «KANBAN»

Целью настоящей игры является освоение системы управления потоками «тянущего» типа при производстве двух видов продукции А и В с использованием материальных ресурсов трех видов α , β , γ .

Описание системы. Управление материальным потоком с помощью карточек не требует компьютеризации, она проста, но эффективна в случаях производства однотипной продукции нестабильно запрашиваемой рынком. В системе циркулируют карточки двух типов: карточки-заявки и карточки разрешения. Ни одно действие не производится без наличия карточки разрешения, которая начинает действовать будучи открепленной от контейнера с продукцией (ресурсом). Емкость контейнеров зависит от вида груза. В данном случае:

Контейнер с продуктом А вмещает 30 единиц

Контейнер с продуктом В вмещает 21 единицу

Контейнер с ресурсом α вмещает 2 единицы

Контейнер с ресурсом β вмещает 10 единиц

Контейнер с ресурсом γ вмещает 3 единицы.

Грузы могут перемещаться лишь контейнером, который не расформировывается. На каждой стадии цикла имеется определенный запас материалов, который выравнивает поток. При изъятии части запаса он должен быть быстро возобновлен.

Условия проведения игры. Группа подразделяется на команды, каждая из которых выполняет определенную функцию логистического цикла. Функция обработки результатов продаж заключается в формировании заявки на склад готовой продукции в виде комплекта карточек-заявок. Эту функцию может принимать на себя ведущий игры. Функция отгрузки готовой продукции появляется в откреплении карточек с контейнеров, прикреплении на контейнеры карточек-заявок и отправка контейнеров на выписку. Функция складирования готовой продукции реализуется в контроле наличия готовой продукции и потребностью в ней. При отсутствии продукции необходимо направить в производство карточку-заявку. Запас должен быть стабильным.

Функция производства реализуется в удовлетворении заявок склада. Исходя из норм расхода

$A = 3 \alpha + 1 \beta$; $B = 1 \beta + 1 \gamma$

рассчитывается потребность в ресурсах и формируются карточки заявки на них. Функция хранения ресурсов проявляется как контроль наличия ресурсов и потребностью в них. При отсутствии ресурсов необходимо направить в отдел закупок карточку-заявку.

Участники: Рынок готовой продукции; отдел продаж; склад готовой продукции; производство; склад ресурсов; рынок ресурсов.

Деловая игра «MRP»

Цель игры: Приобретение практических навыков по использованию алгоритма MRP1 для координации логистических потоков.

Условия игры:

Поступивший заказ составляет две коробки товара А. На фабрике изготавливается товарная продукция А, отгружаемый коробками. Одна коробка принимается как одна единица товарной продукции. Для реализации единицы товара А, требуется упаковать в коробку две единицы продукта В.

Для производства единицы продукта В требуется 10 штук полуфабриката ПФ1 и 12 штук полуфабриката ПФ2. В свою очередь, для изготовления ПФ1 требуется использовать сырьевые ресурсы в количестве: 3 штуки Р1 и 5 штук Р2, а для изготовления ПФ2 требуется использовать сырьевые ресурсы в количестве: 4 штуки Р3 и 2 штуки Р4.

Порядок действий:

Для корректировки логистических потоков, требуется построить график движения потоков через все логистические активности согласно алгоритму, приведенному в раздаточном материале. Предварительно нужно определить брутто-потребность первого и второго рода для производства всего заказа.

В ячейках таблицы алгоритма на каждую календарную дату отражают количество элементов, использованных при изготовлении заказа.

Днем отгрузки примите 9-тый календарный день. Согласно производственному расписанию товарная продукция А в количестве 2 единиц должна быть готова в этот же день. Продукт В в количестве 4 единиц подается под упаковку за день до этого, поскольку длительность периода упаковки составляет один день.

Общая плановая потребность в полуфабрикатах и ресурсах определяется в соответствии со схемой создания продукта и длительностью логистического периода.

Согласно концепции MRP1, складские запасы минимизируются. Для всех компонентов они равны нулю за исключением коробок, запас которых из 2 штук имелся до начала выполнения заказа. Приход полуфабрикатов и ресурсов в соответствии с производственным расписанием должен учитывать наличный запас на складе и брутто-

потребность. Лишь после этого определяется график подачи требований на материальные ресурсы. Разработать такой план выпуска изделий, который дает максимальную прибыль от продажи этих изделий. Известно, что изделия А нужно произвести не менее 17 штук.

Таблица 7. Исходные данные

Изделия	Нормативная трудоемкость по группам оборудования			Прибыль от реализации одного изделия
	1	2	3	
Изделие А	60ч	40ч		100р.
Изделие Б	10ч	20ч	10ч	120р
Изделие В	30ч			200р
Фонд полезного времени, часов	6000	3000	2000	

По исходным данным формулируем целевую функцию, как максимизацию прибыли:

$$ЦФ = 100 \cdot X_1 + 120 \cdot X_2 + 200 \cdot X_3 \rightarrow \max;$$

В качестве ограничений выступают во-первых, непревышение фонда полезного времени работы оборудования, что будет выражено совокупностью неравенств:

$$60 \cdot X_1 + 10 \cdot X_2 + 30 \cdot X_3 \leq 6000$$

$$40 \cdot X_1 + 20 \cdot X_2 + 0 \cdot X_3 \leq 3000$$

$$0 \cdot X_1 + 10 \cdot X_2 + 0 \cdot X_3 \leq 2000$$

во-вторых, Выпускать изделие А в количестве не менее 17 единиц:

$$X_1 \geq 17,$$

В-третьих, условие неотрицательности решения:

$$X_2 \geq 0; X_3 \geq 0$$

Решая задачу средствами табличного редактора заполняем таблицу следующим образом:

- В ячейки В1:D1 заводим имена переменных X_1 X_2 X_3
- В ячейки В3:D3 заносим нижнюю границу для соответствующих переменных
- В ячейки В8:D8 заносятся значения прибыли от продажи соответствующих изделий
- В ячейку Е8 заносится формула для расчета целевой функции:
=СУМПРОИЗВ(В8:D8;\$B\$2:\$D\$2),
- В ячейки А10:А12 заводят наименование изделий
- В ячейках В10: D12 отражается нормативная трудоемкость изготовления каждого изделия на соответствующих группах оборудования.

- В ячейки Е10:Е12 заводятся формулы ограничений

$$=СУМПРОИЗВ(В10:D10;B2:D2)$$

$$=СУМПРОИЗВ(В11:D11;B2:D2)$$

$$=СУМПРОИЗВ(В12:D12;B2:D2)$$

- В ячейки G10:G12 заводят значения ограничений, а в ячейках F10:F12

можно указать соответствующий знак ограничения.

Следующим действием будет «Поиск решения» из команды «Сервис».

- в выпавшем меню вводится адрес целевой функции: \$E\$8,
- отмечается стремление целевой функции к “максимальному значению”,
- вводится адрес изменяемых ячеек: \$B\$2:\$D\$2 и
- характеризуются ограничения:

$$B\$2:D\$2=целое$$

$$B\$2:D\$2 \geq B\$3:D\$3$$

$$E\$10:E\$12 \leq G10:G12$$

Нажав кнопку «Выполнить» получим сообщение о результате решения. В появившемся окне необходимо выбрать тип отчета. Удобнее воспользоваться для начала типом «результаты». Из появившейся на экране таблицы видим, что максимальная прибыль от продажи изделий составляет 41020 р., когда будет произведено 17 изделий А, 116 изделий Б, 126 изделий В.

Лабораторная работа № 4

Логистические проблемы складирования товарно-материальных ценностей

Цель работы

Ознакомление с основными методами решения складских проблем в логистике предприятия.

Порядок выполнения работы

На первом этапе необходимо определить точку безубыточности работы склада. Целью решения данной ситуации является определение такой минимально возможной величины товарного потока, проходящего через склад, ниже которой организация будет нести убытки. Для начала следует вычислить основные показатели работы склада, заполнив вторую часть таблицы. Расчет точки безубыточности ведем исходя из ее определения. Для этого, приравнявая прибыль склада к нулю, находим величину товарооборота.

Работа склада характеризуется показателями, приведенными в таблице. Здесь учтено, что товары закупаются за счет краткосрочного кредита, плата за который взимается с учетом ставки кредита и сроков его использования.

Товар отпускается со склада по цене, превышающей цену закупки на величину торговой надбавки.

Склад несет определенные затраты в связи со своей деятельностью.

Стоимость всех операций над товаром отражена показателем полной стоимости грузопереработки. Это переменная часть затрат. К ним же относится и плата за пользование кредитом. Постоянные же затраты не зависят от величины материального потока на складе. Они включают в себя расходы на аренду складского помещения, амортизацию техники, оплату энергии и коммунальных услуг, временную заработную плату складского персонала.

Решение ситуации можно проводить с помощью табл. 8.

Таблица 8. Характеристики работы склада №1 на предприятии

Показатели работы	Обозначение и формулы	Номер варианта
-------------------	-----------------------	----------------

склада	расчета	1	2	3
Грузооборот склада №1, тн/год	G	40000	200000	20000
Полная стоимость грузопереработки, р./год	S	7500000	4800000	30 00000
Средняя цена закупки товаров, р./тн	p	3000	5000	5000
Плата за кредит, %	r	0,045	0,045	0,045
Торговая надбавка к оптовой продаже, %	w	12	10	10
Постоянные затраты, р./год	FC	1500000	2400000	15 00000
Переменные затраты, р./год	$VC=S+p*G*r$	0	47800000	9561,788
Складские издержки, р./год	$TC=FC+VC$			
Складской товарооборот, р./год	$Q=G*p$			
Прибыль, р./год	$R=Q-TC$			
Точка безубыточности, тн/год	$G(бу)=FC/(p*(w/100-r)-S/G)$			

Результаты первого этапа лабораторной работы оформите как сводную таблицу с последующим анализом точки безубыточности в различных условиях работы склада.

Второй этап работы заключается в расчете основных показателей работы склада. Исходные данные для расчетов приведены в таблице 9.

Таблица 9. Показатели работы склада.

Показатели работы склада	Обозначение и формулы расчета	Номер варианта		
		1	2	3
Общая площадь, м кв.	Fобщ.	3600	5690	6980
Высота, м	h	6	4	3
Количество стеллажей, шт.	Кст.	45	80	90
Длина стеллажа, м	L	30	40	50
Высота стеллажа, м	H	1,6	1,6	1,6
Ширина стеллажа, м	B	1,2	1,2	1,2
Занято проходами и проездами, м кв.	Fоп.	1971	1836	1564
Занято колоннами, м кв.	Fкон.	6	8	10
Занято конторой, м кв.	Fсл.	3	6	6
Средний объем хранения, шт.	Zср.	1500	3000	5 0000
Количество грузов, проходящих за год, шт.	N	8920	25660	7 5600
Цена единицы товара, р/шт.	Ц	1200	800	500
Проценты на капитал, % годовых	r	22	26	25
Вес брутто единицы	g	520	350	20

товара, кг/шт.				
Годовая потребность рынка в товаре, шт./год	Нрын.	25460	25000	100000
Общее число поставок в год, из них	Кпост.	780	950	640
ошибочных поставок	Кошиб.	10	12	6

Результаты решения удобнее оформить как продолжение таблицы 2.2

Необходимо самостоятельно определить перечень показателей, наиболее полно характеризующих работу склада с тем, что бы сделать выводы о направлениях улучшения складской работы. После сравнения результатов расчетов в отдельных группах.

Оформите результат второго этапа лабораторной работы в виде таблицы с показателями эффективности работы склада.

На третьем этапе лабораторной работы необходимо оптимизировать размещение продукции на складе, используя возможности любого табличного процессора Excel.

Методами нелинейного программирования требуется определить такой максимальный объем вспомогательного складского устройства (ящика), при котором сумма его длины и поперечных размеров не превысит 1,8 метра.

Последовательность решения задачи такова:

- Запишем целевую функцию в ячейке C2, переменные будут располагаться в ячейках B9:D9.
- ЦФ: Объем = длина * ширина * высота → max;

Ограничение запишем в ячейку C6:

$$1,8 - \text{длина} - 2 * \text{ширина} - 2 * \text{высота} \geq 0$$

В диапазон клеток B9:D9 записывается первое приближенное значение решения задачи равное единице.

После заполнения таблицы необходимо выполнить команду Сервис / Поиск решения

В появившемся меню нужно указать:

- Адрес ячейки целевой функции C6;
- Установить «максимальному значению»;
- Ввести адреса переменных: длина, ширина, высота B9:D9;
- Ввести «Ограничения» неотрицательность значений в ячейках B9:D98 и в ячейке C6.

После чего следует дать команду Выполнить, получив сообщение о найденном решении нажать кнопку ОК.

Решение можно напечатать в виде отчета.

Общий отчет по лабораторной работе «Логистические проблемы складирования и комиссионирования товарно-материальных ценностей» объединяет в себе промежуточные отчеты по всем трем ее этапам.

Оформите окончательный результат лабораторной работы в виде распечатки отчетной таблицы при решении оптимизационной задачи.