

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра менеджмента

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____ Ю.А. Устименко
«04» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.22.02 Логистика производства**

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль): **Прикладная информатика в логистике**
Форма обучения: очная
Курс – 3
Семестр – 5
Всего зачетных единиц – 2, часов – 72
Форма отчетности: зачет – 5 семестр

Программу разработал
кандидат экономических наук, доцент О.В. Никитенкова

Одобрена на заседании кафедры менеджмента
«27» апреля 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

Е.А. Беляева

Смоленск
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.22.02 «Логистика производства» входит в Блок «Дисциплины (модули)», относится к циклу дисциплин вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в логистике»).

Изучается студентами 3 курса в 5 семестре и способствует формированию знаний студентов об организации логистических процессов в производстве, особенностях организации производства в пространстве и во времени.

Данная дисциплина опирается на изучение таких профильных дисциплин, как: «Основы проектного менеджмента», «Основы логистики и управления цепями поставок».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, собирать детальную информацию, формировать требования к логистической информационной системе	Знать: методику проведения обследования организаций с целью выявления информационных потребностей пользователей; требования, предъявляемые к логистической информационной системе; возможности типовых ИС, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных сетей, коммуникационное оборудование и сетевые протоколы, теорию баз данных и основы программирования; основы бухгалтерского учета, управления торговлей, поставками, запасами, управления персоналом, управления организацией, экономической теории. Уметь: выявлять информационные потребности пользователей, формулировать требования к логистической информационной системе, осуществлять сбор детальную информации для формализации требований пользователей заказчика. Владеть: методами, способами и инструментами выявления информационных потребностей пользователей, методикой обследования организации, навыками по информированию заказчика о возможностях типовых ИС.
ПК-2. Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения и проектировать информационные системы в логистике	Знать: основные принципы и методы описания и анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к информационным системам, методы формализации и структурирования данных, основные методы и технологии проектирования информационных систем, возможности типовых ИС, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных сетей, коммуникационное оборудование и сетевые протоколы, теорию баз данных и основы программирования. Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным системам, формализовывать и структурировать полученную информацию, осуществлять

	<p>сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационной технологии для решения поставленных задач, проектировать информационные системы.</p> <p>Владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленных производственных задач, навыками по формализации и структурированию данных, навыками работы с прикладным программным обеспечением для проектирования современных информационных систем.</p>
--	--

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы логистики производства

Понятие и сущность производственной логистики. Структура производственного процесса. Виды движения материальных ресурсов. Характеристики типов производства. Основа производственной структуры предприятия. Поточные и не поточные формы организации производственных процессов

Тема 2. Основы оперативного планирования и управления материальными потоками в производстве

Календарный метод планирования материальных потребностей (стандарт системы MRP I). Объемно-календарный метод планирования (стандарт концепций MRP II и ERP). Концепция «точно вовремя» (JIT) в сравнении с RP -стандартами. Стратегическое управление в логистике производства.

Тема 3. Системные основы повышения организованности производственных процессов

Влияние основных принципов организации производства на повышение организованности производственных процессов. Требования к логистической организации производственных процессов. Показатели повышения организованности производственного процесса. Логистические, общесистемные принципы организации производства. Показатели оценки организованности системы управления производством. Возможная система оценочных показателей уровня организованности производственного процесса.

Тема 4. Законы логистической организации производственных процессов

Закон упорядоченности движения предметов труда в производственном процессе. Закон непрерывности хода производственного процесса. Закон ритмичности производственного цикла выполнения заказа. Закон синхронизации циклов изготовления изделий и их частей. Закон эмерджентности и соответствия основных и вспомогательных процессов.

Тема 5. Логистическая организация процесса непоточного производства в пространстве

Организация однонаправленных производственных процессов. Анализ конструктивно-технологических и организационно-плановых признаков группирования предметов труда. Оптимизация состава станочного парка производственных участков.

Тема 6. Традиционная и логистическая организация производственного процесса во времени

Традиционное представление об организации производственного процесса во времени. Логистическая организация производственного процесса во времени.

Тема 7. Маршрутная система и интегрированные системы в логистическом управлении производственным процессом

Прогрессивные элементы системы оперативного управления производством. Функциональное и организационное построение маршрутной системы оперативного управления непоточным производством. Стандарты ИСУ: этапы развития, возможности и перспективы.

Тема 8. Ситуационное управление в логистике производства

Принятие управленческих решений на основе распознавания производственных ситуаций. Ситуационное управление в производственных логистических системах.

4. Тематический план

№ п/п	Темы	Всего часов	Форма занятий		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Основы логистики производства	8	2	4	2
2	Основы оперативного планирования и управления материальными потоками в производстве	8	2	4	2
3	Системные основы повышения организованности производственных процессов	10	2	4	4
4	Законы логистической организации производственных процессов	8	2	4	2
5	Логистическая организация процесса непоточного производства в пространстве	10	2	4	4
6	Традиционная и логистическая организация производственного процесса во времени	8	2	4	2
7	Маршрутная система и интегрированные системы в логистическом управлении производственным процессом	10	2	4	4
8	Ситуационное управление в логистике производства	10	2	6	2
ИТОГО		72	16	34	22

5. Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

Тема 1. Основы логистики производства (2 часа)

План

1. Понятие и сущность производственной логистики.
2. Структура производственного процесса.
3. Норма времени на операцию.
4. Операционный цикл.
5. Виды движения материальных ресурсов в производстве.
6. Характеристики типов производства.
7. Основа производственной структуры предприятия.
8. Поточные и не поточные формы организации производственных процессов.

Тема 2. Основы оперативного планирования и управления материальными потоками в производстве

(2 часа)

План

1. Основы оперативного планирования и управления материальными потоками в производстве.
2. Календарный метод планирования материальных потребностей (стандарт системы MRP I).
3. Объемно-календарный метод планирования (стандарт концепций MRP II и ERP).
4. Концепция «точно вовремя» (JIT) в сравнении с RP –стандартами.
5. Стратегическое управление в логистике производства.

Тема 3. Системные основы повышения организованности производственных процессов

(2 часа)

План

1. Влияние основных принципов организации производства на повышение организованности производственных процессов.
2. Требования к логистической организации производственных процессов.
3. Обеспечение ритмичной, согласованной работы всех звеньев производства по единому графику и равномерного выпуска продукции.
4. Обеспечение максимальной непрерывности процессов производства.
5. Обеспечение максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ.
6. Обеспечение достаточной гибкости и маневренности в реализации цели при возникновении различных отклонений от плана.
7. Обеспечение непрерывности планового руководства.
8. Обеспечение соответствия системы оперативного управления производством типу и характеру конкретного производства.
9. Показатели повышения организованности производственного процесса.
10. Логистические, общесистемные принципы организации производства.
11. Показатели оценки организованности системы управления производством.
12. Возможная система оценочных показателей уровня организованности производственного процесса.

Тема 4. Законы логистической организации производственных процессов

(2 часа)

План

1. Законы логистической организации производства.
2. Закон упорядоченности движения предметов труда.
3. Закон непрерывности хода производственного процесса.
4. Закон ритмичности производственного процесса.
5. Закон календарной синхронизации производственного цикла.

Тема 5. Логистическая организация процесса непоточного производства в пространстве

(2 часа)

План

1. Организация однонаправленных производственных процессов.
2. Анализ конструктивно-технологических и организационно-плановых признаков группирования предметов труда.
3. Оптимизация состава станочного парка производственных участков.

Тема 6. Традиционная и логистическая организация производственного процесса во времени

(2 часа)

План

1. Традиционное представление об организации производственного процесса во времени.
2. Логистическая организация производственного процесса во времени.

Тема 7. Маршрутная система и интегрированные системы в логистическом управлении производственным процессом

(2 часа)

План

1. Прогрессивные элементы системы оперативного управления производством.
2. Функциональное и организационное построение маршрутной системы оперативного управления непоточным производством.
3. Стандарты ИСУ: этапы развития, возможности и перспективы.

Тема 8. Ситуационное управление в логистике производства

(2 часа)

План

1. Принятие управленческих решений на основе распознавания производственных ситуаций.
2. Ситуационное управление в производственных логистических системах.
3. Система распознавания в производственных логистических системах. .

Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

Лабораторная работа № 1

Понятийный аппарат логистики и факторы ее развития. Логистические системы и принципы их построения

Практические задания:

Задание 1. Распределите между участниками логистического процесса основные логистические функции:

- формирование хозяйственных связей по поставкам товаров, их развитие, корректировка и рационализация;
- определение объемов и направлений материальных потоков;
- прогнозные оценки потребности в перевозках;
- определение последовательности продвижения товаров через места складирования;
- определение оптимального коэффициента складской звенности при организации товародвижения;
- развитие, размещение и организация складского хозяйства;
- управление запасами в сфере обращения;
- осуществление перевозки, а также всех необходимых операций в пути следования грузов к пунктам назначения;
- выполнение операций, непосредственно предшествующих и завершающих перевозку товаров (упаковка, маркировка, подготовка к погрузке);
- управление складскими операциями.

Заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Распределение логистических функций между участниками процесса

Участник логистического процесса	Наименование логистической функции
Транспорт общего пользования	
Предприятие оптовой торговли	
Коммерческо-посредническая организация	
Склад готовой продукции предприятия-изготовителя	

Задание 2. Охарактеризуйте уровни или стадии последовательного развития логистики:

1. Область действия логистической системы охватывает хранение и транспортировку
2. Управление потоком в логистической системе осуществляется от последнего участка производства (склада готовой продукции) до конечного потребителя.
3. Логистическая система координирует все операции от закупки до обслуживания конечного потребителя. Однако повседневное управление предприятием не является объектом постоянного контроля.
4. В логистических системах интегрируются процессы и устраняются противоречия в планировании и контроле операций с операциями маркетинга, сбыта, производства и финансов.

Задание 3. Выберите из перечисленных ниже ответов, варианты, относящиеся к функциям логистики.

1. Выбор тары.
2. Определение оптимального размера поставляемой партии товаров.
3. Формирование благоприятного общественного мнения о производителе товаров и услуг.
4. Управление запасами.
5. Установление цен на транспортные услуги.
6. Управление технологическим процессом производства продукции.
7. Выбор условий поставки ресурсов.
8. Реклама.
9. Выбор поставщиков – продавцов материальных ресурсов.
10. Организация складирования и хранения.
11. Прогноз платежеспособного спроса на продукцию фирмы.
12. Управление движением внешних и внутренних материальных потоков.
13. Управление финансами на предприятии.
14. Рыночные исследования.
15. Выбор транспорта.

Задание 4. Выберите из перечисленных ниже ответов, варианты, раскрывающие следующие принципы логистики:

- а) научности;
- б) конкретности;
- в) конструктивности;
- г) системности.

Варианты:

1. Использование водного транспорта уменьшило транспортные расходы фирмы на 3 руб./т.
2. Фирма последовательно устраняет все узкие места в логистической цепи.
3. Заведующий складом с дипломом кандидата экономических наук получает повышенную зарплату.
4. Фирма приобрела компьютерную программу оптимизации розничной торговой сети.
5. Изменение маршрутов движения сократило износ транспортных средств на 18 %.
6. Бухгалтерия фирмы подтвердила высокую экономическую эффективность службы логистики.
7. Транспортная фирма изменяет свои тарифы в строгой зависимости от изменения цен на горючее.
8. Контроль движения грузов в пути существенно сократил потери товаров.
9. По рекомендации службы логистики цех организовал послепродажное обслуживание.
10. Расчетом определено количество складов, которые целесообразно построить в регионе.
11. Ценообразование поручено службам маркетинга и логистики.
12. Диспетчерская составляет график загрузки автотранспорта на неделю вперед.
13. Изменение упаковки сократило потери товаров на 7 %.

14. Методами математического программирования оптимизировано использование ресурсов.

15. На складе ведет учет прихода и расхода каждой единицы хранения.

Задание 5. Из перечня ситуаций выберите те, которые относятся:

а) к микрологистике;

б) к макрологистике.

Обоснуйте свой выбор.

1. Десять поставщиков, из них – 4 завода-изготовителя и 6 коммерческо-посреднических организаций, обслуживают розничное торговое предприятие так, что суммарные расходы всей системы товародвижения стремятся к минимуму.

2. Концерн «ШЕЛЛ» занимается добычей нефти, переработкой и поставкой горюче-смазочных материалов в разные страны мира.

3. Открытое акционерное общество по пошиву верхней одежды создало подразделение по сбыту, которое полностью разрабатывает систему продаж и берет на себя ее реализацию.

4. Фирма «Кока-Кола» имеет сеть дилеров по всему миру.

5. В АО «Квант» выделяют «менеджера проекта», который курирует отделы, участвующие в выполнении определенного заказа, контролирует сроки, качество, работает с клиентом и отвечает за результат. Такая схема работает и в отношениях с поставщиком.

6. Австралийская компания по экспресс доставке почты и грузов TNT совместно с пятью европейскими почтами и почтой Канады создала новую курьерскую фирму, интегрированную в бизнес TNT, а также инвестировала немалые средства в развитие сети автодорог в Европе.

7. Деятельность АО «Брянский терминал» связана с обеспечением завоза, временного хранения и последующей доставки грузов при межгосударственных поставках и поставках в различные регионы России.

8. Группа компаний «Полихим» занимается переработкой нефтяного нефтехимического сырья, а также торгует продуктами этой переработки, участвует в посреднических операциях. Включает головную компанию и ряд сбытовых структур, являющихся самостоятельными фирмами.

9. Восемь московских дистрибьюторов и два хладокомбината создали ассоциацию «Столичное мороженое», одни получили гарантии постоянных поставок, другие – постоянного сбыта.

10. Оборот ульяновской компании «Волга-Днепр» составил в 1999 году 1000 млн долларов в год.

11. Глобализация бизнеса и Интернет – бум способствуют интеграции авиаперевозчиков. Например, FedEx, осуществляющая экспресс-перевозки, активно сотрудничает с Air France, у которой есть альянс с российской «EMS – гарантпост».

12. Через склад оптовой торговой базы проходит 10 500 т грузов в год.

13. Глобальная логистическая стратегия предусматривает торговоэкономические связи между странами.

14. Телевидение 3 ч в неделю убеждает бизнесменов летать самолетами аэрофлота.

15. Грузы доставляются на Крайний Север сначала речным, а затем морским транспортом.

16. Ежегодно грузооборот транспортного комплекса России составляет до 10 млрд т.

17. Грузооборот склада (т/год) в 15 раз превышает средний запас (т).

18. 1 % роста расходов на рекламу увеличивает сбыт продукции фирмы на 1400 ед./мес.

19. Обновив свою продукцию, фирма увеличила спрос на нее на 6 700 комплектов в год.

20. Товарооборот склада составил 7 500 холодильников в год.

21. 28 поставщиков обслуживают четырех потребителей так, что суммарные расходы минимальны.

22. Исследования рынка показали, что фирма может увеличить спрос на свой товар на 17%.

23. Страны Европейского сообщества (ЕС) формируют единый внутренний рынок.

24. Внутрицеховая транспортно-складская логистика рассматривает цех как систему.

25. Вероятность срыва поставок из Японии в США втрое ниже средней по другим поставщикам.

Задание 6. Проведите анализ конкретной микрологистической системы: выделите ее подсистемы; охарактеризуйте внутрисистемные связи и организацию; опишите интегративные качества, обусловленные наличием данных элементов, связей и организации. В качестве объекта исследования может быть выбрано любое производственное, транспортное или торговое предприятие.

Вопросы для устного обсуждения:

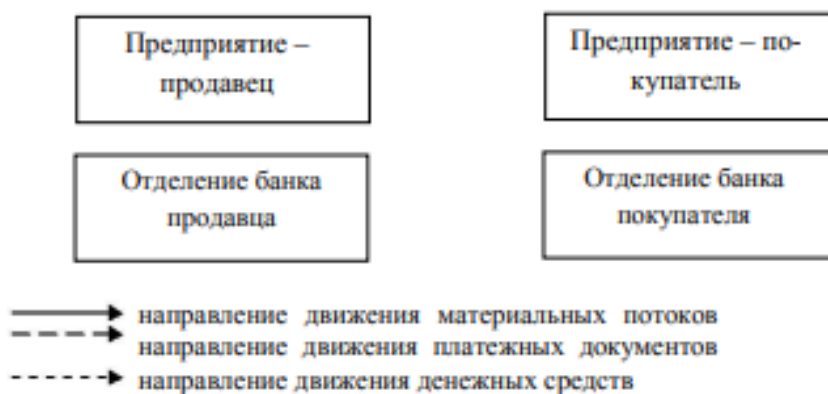
1. Приведите известные вам определения понятия логистики. Чем можно объяснить различия в определении логистики? Какие задачи ставит и решает логистика как наука?
2. Какие две группы функций логистики вам известны? Перечислите функции каждой группы.
3. Какие стадии развития проходит логистика? И в чем заключается отличие последующей стадии развития логистики от предыдущей?
4. Что понимается под концепцией логистики?
5. Перечислите основные принципы логистики?
6. В чем заключается научность логистики?
7. Что такое конкретность логистики?
8. В чем состоит конструктивность логистики?
9. В чем проявляется системность логистики?
10. Перечислите основные функциональные области применения логистики. Укажите основные принципы их разграничения.
11. Назовите восемь правил логистики. Дайте краткую характеристику каждому правилу.
12. Дайте определение логистической системе и охарактеризуйте ее основные свойства.
13. Назовите основные звенья логистической системы.
14. Укажите основное отличие между понятиями «макрологистическая система», «микрологистическая система» и «мезологистическая система». Приведите примеры.
15. Перечислите элементы и основных участников логистической системы.
16. В чем принципиальное отличие характера связей между элементами макрологистических и микрологистических систем?

Лабораторная работа № 2

Потоки в логистических системах

Задание 1. Входной поток склада равен 9700 тонн в год. Доля товаров, поставляемых в нерабочее время, составляет 15 %. Доля товаров, подлежащих распаковке на участке приемки – 20 %. Доля товаров, подлежащих комплектованию – 70 %. Уровень централизованной доставки – 40 %. Доля доставленных товаров, не подлежащих механической выгрузке – 60 %. Доля товаров, загружаемых в транспортное средство вручную – 30 %. Кратность обработки товаров на участке хранения 2,0. Рассчитать совокупный материальный поток.

Задание 2. На схеме укажите направление движения материального, информационного (платежных документов) и финансовых потоков при осуществлении безналичных расчетов.



Задание 3. Рассчитайте совокупный материальный поток и годовой товарооборот оптовой базы. В качестве исходных данных используйте схему движения материального потока (рисунок 1).

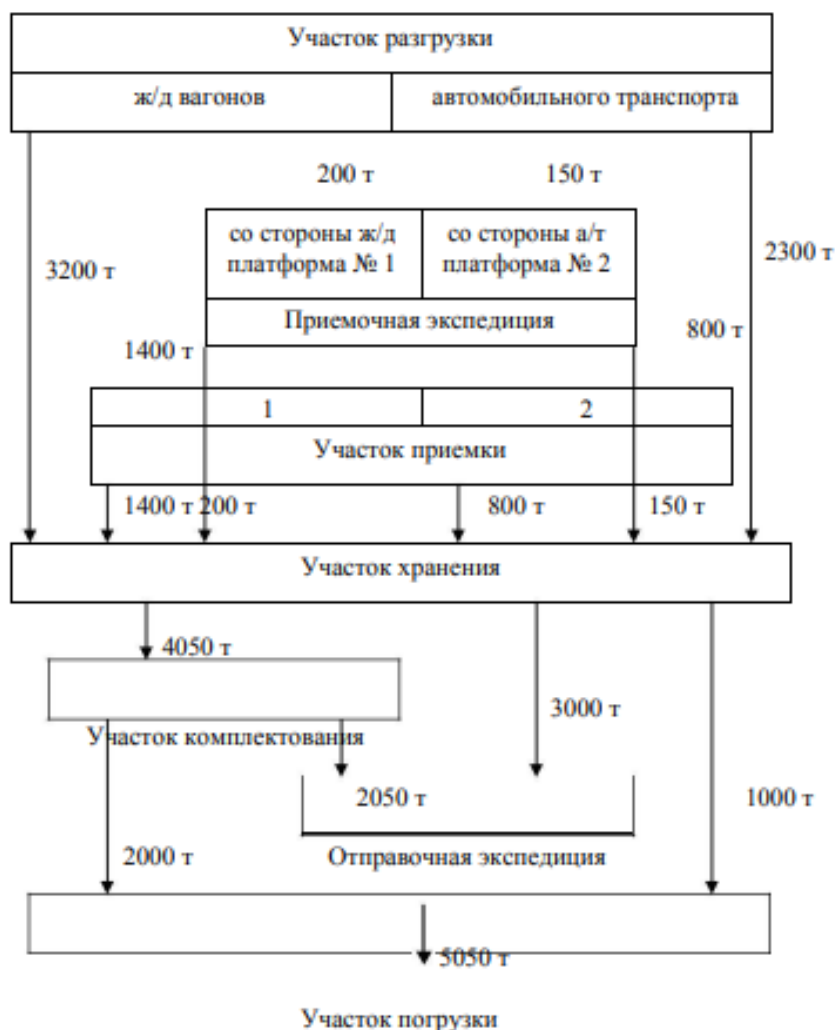


Рисунок 1 – Схема движения материальных потоков

Задание 4. Схематично изобразите логистическую систему для следующих условий: АО массового питания включает 10 предприятий – заготовочных, 3 централизованных склада, 3 предприятия – заготовочных, 2 поставщика, один из которых поставляет полуфабрикаты, второй сырье. Для транспортировки используется автотранспорт. Заказы могут поступать по телефону, факсом или доставляться посыльным. На схеме укажите направление движения товарных, финансовых и информационных потоков.

Вопросы для устного обсуждения:

1. Дайте определение материального потока. Приведите примеры материальных потоков.
2. Назовите единицы измерения материального потока.
3. Назовите основные признаками классификации материальных потоков.
4. Дайте определение информационного потока.
5. Приведите примеры информационных потоков с указанием их классификации.
6. Назовите главную цель управления финансовыми потоками в логистической системе.
7. По каким признакам можно классифицировать финансовые потоки?
8. Почему эффективность управления материальными потоками во многом зависит от правильной организации информационных и финансовых потоков?
9. Какие инструменты финансового рынка могут быть использованы для обслуживания материальных потоков? Перечислите основные критерии их использования.

Лабораторная работа № 3

Выбор поставщика материальных ресурсов.

Задание 1. Для оценки поставщиков А и Б использованы критерии: цена (0,6), качество (0,2), надежность поставки (0,2). В скобках указан вес критерия. Оценка поставщиков по результатам работы в разрезе перечисленных критериев по 10-балльной системе приведена в таблице 1, чем лучше значение критерия, тем выше балл. Кому из поставщиков следует отдать предпочтение?

Таблица 1 – Оценка поставщиков

Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию	
	Поставщик А	Поставщик Б
Цена	2	8
Качество	10	4
Надежность	7	3

Задание 2. Для оценки поставщиков А и В использованы следующие критерии (в скобках указан вес критерия, определенный экспертным путем):

- 1) своевременность поставок (0,25);
- 2) стабильность отпускных цен (0,30);
- 3) качество товара (0,15);
- 4) месторасположение поставщика (0,10);
- 5) сохранность груза (0,10);
- 6) наличие специализированного подвижного состава (0,10).

Оценка поставщиков по результатам работы в разрезе перечисленных критериев по 10-балльной шкале приведена в следующей таблице 2.

Таблица 2 – Оценка поставщиков

Поставщик	Порядковый номер критерия					
	1	2	3	4	5	6
А	8	5	9	8	4	5
В	6	7	7	6	5	6

При этом соблюдалось следующее условие, чем лучше значение критерия, тем выше балл, присеваемый данному поставщику. Необходимо принять решение о продлении договора о сотрудничестве с одним из поставщиков.

Задание 3. ОАО «Вымпел» планирует в будущем году выпуск новой продукции Z в количестве 100000 ед., что удовлетворяет требованиям рынка. На изготовление единицы продукции Z необходим материал М первого сорта в количестве 24 кг. Только применяя материал именно первого сорта, предприятие «Вымпел» может изготовить качественную продукцию, удовлетворяющую требованиям покупателей. На складе имеется материал М в количестве 0,5 т, однако, только второго сорта.

Для того чтобы в полном объеме и с минимальными для предприятия затратами удовлетворить спрос покупателей, отдел материально-технического обеспечения установил экономичную партию закупки материала М, равную не менее 200 т, которой соответствуют минимальные затраты на размещение, выполнение заказов и хранение запасов. Заказы на материал М должны подаваться поставщику через равные периоды времени.

По расчетам планово-экономического отдела ОАО «Вымпел» максимальная цена закупки 1 т материала М может быть не более 2100 тыс. руб., в противном случае предприятие не будет иметь минимальной рентабельности производства. ОАО «Вымпел» испытывает недостаток оборотных средств, поэтому оно не может оплачивать материальные ресурсы до их доставки. Оплата закупаемых материалов предпочтительнее с помощью платежных поручений.

Доставка материала от поставщика допустима в бумажных мешках или полиэтиленовых пакетах. Отдел материально-технического снабжения установил, что материал М могут продавать четыре предприятия-изготовителя и три оптовопосреднические фирмы. Характеристика потенциальных партнеров представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Потенциальные поставщики материала М

№ п/п	Критерии оценки поставщика										К ^а
	Поставщики	Цена 1 ед. материала, тыс. руб.	Сорт	Производственная мощность	К ^м	Периодичность поставки	Минимальная партия поставки, т	Расстояние до поставщика, км	Форма расчетов	Вид упаковки	
1	Предприятие № 1	2000	II	5 тыс. т	4,9 тыс. т	1 раз в месяц	70	800	предоплата	полиэтиленовые пакеты	Отсутствует
2	Предприятие № 2	2100	I	10 тыс. т	9 тыс. т	1 раз в месяц	70	600	платежные поручения	бумажные пакеты	Отсутствует
3	Предприятие № 3	2000	I	8 тыс. т	7,5 тыс. т	1 раз в квартал	200	20	по договоренности	бумажные пакеты	Имеет место
4	Предприятие № 4	2100	I	15 тыс. т	12 тыс. т	1 раз в месяц	70	150	по договоренности	контейнеры	Имеет место
5	Оптовая посредническая фирма № 1	2200	I	-	-	по мере необходимости покупателя	по договоренности с покупателем	10	поставка в кредит	полиэтиленовые пакеты	Отсутствует
6	Оптовая посредническая фирма № 2	2100	II	-	-	по мере необходимости покупателя	по договоренности с покупателем	15	оплата чеками	бумажные пакеты	Отсутствует
7	Оптовая посредническая фирма № 3	1900	III	-	-	по мере необходимости покупателя	по договоренности с покупателем	8	предоплата	бумажные пакеты	Отсутствует

• К_М – количество материала, изготовляемое каждым поставщиком и передаваемое предприятиям-конкурентам ОАО «Вымпел»

• **К_а – коммуникационный аспект (будет ли поставщик уведомлять потребителя об осложнениях с доставкой)

Необходимо выбрать наиболее приемлемого поставщика. Результаты выбора надо представить в таблице 4.

Таблица 4 – Результирующий выбор нового поставщика

Критерии выбора поставщика	Предприятие-изготовитель (или оптово- посредническая фирма)		Предприятие-изготовитель (или оптово- посредническая фирма)	
	значение критерия	оценка кри- терия	значение критерия	оценка кри- терия
1. Цена материала				
2. Качество материала (сорт)				
3. Периодичность поставки				
4. Минимальная партия по- ставки				
5. Расстояние от предприятия покупателя до поставщика				
6. Форма расчетов				
7. Вид упаковки				
8. Коммуникационный аспект				
9. Производственные мощно- сти за вычетом поставок предприятиям-конкурентам				
<i>Сумма баллов</i>				

Задание 4. Используя данные предыдущей задачи необходимо выбрать наиболее приемлемого поставщика. Оценка поставщика проводилась с учетом весовых коэффициентов, определенных экспертным путем (таблица 5).

Таблица 5 – Оценка поставщика

Наименование критерия	Весовой коэффициент
Цена материала	0,5
Периодичность поставки	0,2
Расстояние от предприятия покупателя до поставщика	0,2
Форма расчетов	0,05
Коммуникационный аспект	0,05
Итого	1

Вопросы для устного обсуждения:

1. Что является целью закупочной логистики?
2. Что составляет основу экономической эффективности закупочной логистики?
3. Какие факторы необходимо принимать во внимание при решении задачи «купить или сделать самим»?
4. Охарактеризуйте место и роль службы снабжения в логистических процессах.

Лабораторная работа № 4

Транспортная логистика. Решение транспортных задач

Задание 1. Автомобили перевозятся на трейлерах из трех центров распределения пяти продавцам. Стоимость перевозки в расчете на 1 км пути, пройденного трейлером, равна 60 д.е. Один трейлер может перевозить до 15 автомобилей. Стоимость перевозок не зависит от того, насколько полно загружается трейлер. В приведенной ниже таблице указаны расстояния между центрами распределения и продавцами, а также величины, характеризующие ежемесячный спрос и объемы поставок, исчисляемые количеством автомобилей:

Таблица 1 – Основные характеристики центров распределения

Центр распределения	Продавцы					Объем поставок, шт.
	1	2	3	4	5	
1	80	120	180	150	50	300
2	60	70	50	65	90	350
3	30	80	120	140	90	120
Спрос на автомобили, шт.	110	250	140	150	120	

Составить план распределения автомобилей между центрами и продавцами, минимизирующий затраты на доставку автомобилей.

Задание 2. С оптовых баз в магазины доставляется однородный товар. Затраты на транспортировку одного кг товара с баз в магазины, потребность в нем магазинов и наличие запаса на базах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на транспортировку

Базы	Затраты на транспортировку кг, руб.			Запас на базах, т
	B ₁	B ₂	B ₃	
A ₁	5	4	2	15
A ₂	3	4	1	17
A ₃	1	3	6	18
Потребность магазинов, т	13	22	15	50

Составьте оптимальный план перевозки и рассчитайте суммарные затраты на перевозку товаров по оптимальному плану.

Задание 3. Заводы № 1, 2, 3 производят однородную продукцию в количестве соответственно 400, 350, 400 единиц. Продукция отправляется в пункты А, В, С, потребности которых равны 310, 390 и 450 единицам. Стоимости перевозок 1 ед. продукции заданы матрицей

$$c = \begin{pmatrix} 7 & 5 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}.$$

Составьте оптимальный план перевозок продукции при условии, что коммуникации между заводом № 2 и пунктом А не позволяют пропускать в рассматриваемый период более 250 единиц продукции.

Вопросы для устного обсуждения:

1. Перечислите задачи, решаемые транспортной логистикой.
2. Назовите основные транспортные операции.
3. В чем заключается взаимосвязь транспорта и снабжения, сбыта и транспорта.
4. В чем заключается транспортное обслуживание логистических операций.

5. Сформулируйте основные преимущества и недостатки, сточки зрения логистики, различных видов транспорта.
6. Охарактеризуйте маршруты движения транспорта.

Лабораторная работа № 5 Определение месторасположения склада.

Задание 1. Используя метод центра тяжести грузовых потоков необходимо определить координаты оптимального местонахождения склада строительных материалов при следующем расположении клиентов, пользующихся услугами складских помещений. Доставка пиломатериалов со склада потребителями осуществляется транспортными средствами склада. Примечание. В таблице исходных данных значения расстояний по осям x и y даны в километрах, объем перевозок Q в тоннах.

Таблица 1

№ клиента	x , км	y , км	Q , тонн
1	76	159	168
2	201	856	201
3	537	159	386
4	403	604	252
5	319	445	285
6	520	705	420
7	218	487	219

Задание 2. Предприятие «Сфинкс» занимается переработкой сельскохозяйственной продукции. В результате проведенного службой логистики анализа рынков сбыта выявлена необходимость открытия нового центра. Строительство данного центра позволит снизить затрату на доставку грузов от поставщиков, приблизит потребителей сельскохозяйственной продукции, откроет новые рынки сбыта и привлечет к сотрудничеству новых клиентов. Данные о расположении наиболее крупных партнеров, прогнозируемые объемы поставок и тарифы на перевозку представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Показатель	Поставщик				Потребитель			
	$П_1$	$П_2$	$П_3$	$П_4$	$П_A$	$П_B$	$П_C$	$П_D$
Координата x , км	100	240	410	360	540	220	510	120
Координата y , км	220	85	320	460	95	310	400	470
Тариф на перевозку, у.д.е./т.км	0,6	0,7	0,5	0,8	0,9	0,6	0,7	0,5
Объем поставок, тыс.т.	270	120	230	170	175	245	100	300

Вопросы для устного обсуждения:

1. Дайте определение понятию «склад», покажите место складов в логистических процессах.
2. Охарактеризуйте функции различных складов, которые материальный поток проходит на пути от первичного сырья до конечного потребителя.
3. Какие вопросы необходимо решить, чтобы гарантировать эффективное функционирование складского хозяйства.

4. Перечислите логистические операции, который осуществляют с материальным потоком на складах.

Лабораторная работа № 6

Запасы в логистике: расчет параметров основных систем управления запасами

Задание 1. При строительстве необходимо пополнить запас железобетонных изделий Ж/Б ВВП 9-28-3т. Вес одного изделия равен $p=693$ кг. Затраты на хранение изделий на складе стройки составляют в сутки $s=29$ рублей за тонну. Затраты на оформление одного заказа равны $K_{\text{оф}}=34,9$ руб. Доставка грузов на склад может осуществляться железнодорожным вагоном, вмещающим в себя до $m_1=40$ т груза, либо грузовыми машинами, каждая из которых рассчитана \max на $m_2=3$ т груза. Затраты на использование одного рейса вагона составляют $K_1=1408$ руб., а стоимость одного машино-часа грузовой машины - $K_2=262$ руб. Доставка вагоном занимает $T_{d1}=1,5$ дня, а доставка грузовыми машинами - $T_{d2}=0,5$ дня. Работа с данными железобетонными изделиями должна быть закончена не позднее, чем за $T_{\max}=19$ дней.

Задание 2. Производственная компания выпускает штучные изделия. Складской учет ведется по номенклатурным позициям. Продукцию приносят на склад по плановой цене, которая составляет 1500 руб. за штуку. Плановый период — квартал.

Необходимо рассчитать норматив запасов готовой продукции в первом квартале 2017 г. В данном квартале отдел сбыта планирует отгрузить покупателям 1600 изделий. В дальнейшем ожидаемый объем реализации решено довести до 2000 изделий в квартал.

Согласно данным бухгалтерского учета остаток готовой продукции на конец четвертого квартала 2016 г. составил 260 шт. Руководство компании посчитало, что допустимый объем продукции на складе в конце каждого квартала должен составлять не более 15 % от объема реализации в следующем квартале. Поэтому для расчета норматива готовой продукции было решено принять на конец первого квартала 2017 г. остаток готовой продукции равным 300 шт. ($2000 \text{ шт.} \times 15\%$).

До момента отгрузки покупателю продукция хранится на складе в среднем 8 дней. Время, необходимое на предпродажную подготовку (сортировка, упаковка), — 0,5 дня, доставка покупателю — 1 день.

Задание 3. Агропромышленная компания намерена открыть новый склад по сбыту минеральных удобрений. Прогноз объемов продаж по месяцам представлен в следующей таблице:

Месяц	Спрос, т	Месяц	Спрос, т
Январь	1500	Июль	8200
Февраль	3000	Август	6800
Март	5000	Сентябрь	5100
Апрель	6700	Октябрь	2800
Май	8100	Ноябрь	2100
Июнь	8600	Декабрь	1800
Всего		59700	

Оборот склада составляет 3 оборота в месяц. Складское оборудование, используемое для хранения минеральных удобрений, занимает 50% от полезной площади склада. Коэффициент полезного использования складского оборудования – 70%. Плотность удобрений составляет 1,2 т/м³. Высота укладки продукции – 6 м. Строительство склада обойдется в \$300 за квадратный метр с амортизационным сроком 20 лет. Операционные издержки на складе планируются в объеме \$1,1 за тонну. Годовые постоянные затраты составляют \$30 за кв. м. Аренда складских помещений для хранения продукции обойдется в \$1,4 за одну тонну в месяц. Стоимость услуг по переработке грузов на арендном складе составляет \$0,6 за тонну.

Лабораторная работа № 7

Запасы в логистике: расчет оптимального уровня запаса

Задание 1. Ежедневное потребление комплектующих постоянно и составляет 50 шт. по цене 5 д. е., заказ на комплектующие осуществляется один раз в 10 дней. Время выполнения заказа – 2 дня. Возможные задержки поставки – 1 день. Рассчитайте максимальный, минимальный и средний уровни запаса и точку заказа при условии, что поставка осуществляется один раз в месяц. Проанализируйте результаты расчетов.

Задание 2. Рассчитайте норму текущего и страхового запасов с использованием статистического подхода на основе движения запаса, представленного в таблице 1.

День	Запас на начало дня, ед.	Спрос, ед. (отгрузка)	Поставка, ед.	Интервал времени между поставками, дн.
1	120	50	–	
2	70	60		
3	10	50	100	3
4	60	60		
5	0	50	120	2
6	70	50		
7	20	50		
8	–30	50	200	3
9	120	40		
10	80	60		
11	20	50	150	3
12	120	50		
13	30	40	300	2
14	290	60		
15	230	50		

Задание 3. По данным таблицы 1 рассчитайте средний запас за две недели (14 дней), его оборачиваемость, время оборота.

Задание 4. Определите при уровне обслуживания 84 % параметры модели управления запасами с фиксированным размером заказа, если движение запаса описывается показателями, представленными в таблице 2 (условно количество дней в году считаем равным 360). Рассчитайте уровни запаса при заданных основных параметрах управления при условии отсутствия сбоев в поставках. Расчеты оформите в таблицу.

Таблица 2 – Основные параметры движения запаса

Показатель	Значение
Объем годовой потребности, ед.	1440
Оптимальный размер заказа, ед.	36
Время выполнения заказа, дней	4
Возможная задержка поставки, дней	0
Запас на начало периода, ед.	40

Задание 5. Рассчитайте страховой запас с уровнем обслуживания 99 % для продукта, имеющего интенсивное движение на складе, в условиях, когда среднедневной спрос на него составляет 5 ед., стандартное отклонение – 4 ед., среднее время выполнения заказа – 4 дня со стандартным отклонением 1 день.

Лабораторная работа № 8

Логистика производственных процессов

Задание 1. При обработке материального потока на складе готовой продукции промышленного предприятия используются стационарные погрузочно-разгрузочные машины, работающие от центральной электросети, от нее же происходит освещение складских помещений. Данные о работе склада за год представлены в таблице 1. Из общей суммы затрат на электроэнергию необходимо выделить постоянные и переменные затраты, используя различные методы дифференциации затрат.

Таблица 1. - Данные о работе склада готовой продукции

Месяц	Величина материального потока, тыс. т	Расход на электроэнергию тыс. руб.	Месяц	Величина материального потока, тыс. т	Расход на электроэнергию тыс. руб.
Январь	16,5	5022,2	Июль	14,9	4945,0
Февраль	13,2	4867,8	Август	11,6	4790,5
Март	16,5	5022,2	Сентябрь	12,4	4829,2
Апрель	21,5	5253,9	Октябрь	13,2	4867,8
Май	18,2	5099,4	Ноябрь	16,5	5022,2
Июнь	19,8	5176,6	Декабрь	19,8	5176,6
Итого в среднем за месяц				16,18	5006,1

Задание 2. Производственная компания планирует выпуск новой продукции. Прогнозируемый годовой спрос составляет 600 ед. Постоянные затраты, связанные с выпуском такого объема продукции, находятся на уровне 12000 руб. в год. Планируемые переменные расходы на единицу продукта составляют 42 руб. Анализ конкурентных компаний, выпускающих аналогичную продукцию, показал, что средний уровень отпускных цен составляет 67 руб. за единицу. Необходимо определить «точку безубыточности» в натуральном и стоимостном выражении.

Задание 3. Данные объема перевозок между пунктом отправления и назначения приведены в таблице 1.6. Построить эпюру материалопотока, если расстояние между пунктами, км: А–Б (Б–А) – 15 км; Б–В (В–Б) – 20 км; В–Г (Г–В) – 30 км.

Таблица 2 - Исходные данные для построения эпюры материалопотока

Пункты отправления, <i>T</i>	Объем перевозок, <i>T</i>				Отправлено (вывоз), <i>T</i>
	Пункты назначения				
	А	Б	В	Г	
А	=	200	300	400	900
Б	100	=	200	300	600
В	200	300	=	100	600
Г	300	100	200	=	600
Получено (ввоз), Г	600	600	700	800	2700

Самостоятельная работа

Вопросы для самостоятельной работы

1. Перечислите и поясните основные принципы, на которых строится планирование и организация на предприятии.
2. В чем заключается сущность основных факторов организации производственного процесса на предприятии?
3. Приведите и раскройте основные цели управления промышленным предприятием.
4. Приведите классификацию отраслей промышленного производства по группам с входящими в них видами промышленности. Дайте характеристику основных типов производства и приведите факторы, влияющие на их особенности.
5. В чем заключаются характерные особенности организации единичного типа производства?
6. Приведите классификацию видов серийного производства и дайте краткую характеристику каждого из них.
7. В чем заключаются характерные особенности и организация массового типа производства?
8. Представьте классификацию форм поточного производства и охарактеризуйте их классификационные признаки.
9. Каким образом рассчитывается ритм работы поточной линии как организующий начало ее работы?

10. Приведите структуру производственных подразделений машиностроительного предприятия.
11. Поясните классификацию механических цехов и дайте краткую характеристику каждого их класса.
12. Поясните классификацию литейных и кузнечных цехов и дайте краткую характеристику каждой группы.
13. Поясните классификацию сборочных цехов и формы их организации в зависимости от типа производства.
14. Какой комплекс решений понимается под технической подготовкой производства?
15. Перечислите основные этапы исследовательских работ и кратко поясните их содержание.
16. Перечислите этапы конструирования новых образцов продукции и кратко поясните их содержание.
17. Поясните направление «прочного», совместного, модульного и компьютерного проектирования.
18. Что представляют собой нормализация, конструктивная унификация и преемственность, стандартизация?
19. Перечислите основные этапы технологической подготовки производства и кратко поясните их содержание.
20. Приведите порядок и основные этапы планирования технологической подготовки производства.
21. Приведите алгоритм расчета потребности производственных подразделений предприятия в материальных ресурсах.
22. Представьте перечень и содержание операций по подготовке материальных ресурсов к производственному потреблению.
23. Приведите и поясните схему движения комплектующих изделий на промышленном предприятии.
24. Обоснуйте порядок расчета потребности производственных подразделений предприятия в комплектующих изделиях.
25. Приведите алгоритм расчета дохода от эксплуатации технического устройства за определенный период времени.
26. Поясните график изменения затрат на обслуживание технического устройства в зависимости от его наработки.
27. Приведите алгоритм расчета определения сроков реновации технических устройств.
28. Приведите классификацию и содержание материальных потоков по различным принципам организации производства.
29. В чем заключается сущность и содержание систем планирования производственных процессов, используемых промышленными предприятиями?
30. Перечислите и раскройте содержание календарно-плановых нормативов, применяемых в подетальной системе планирования.
31. Приведите схемы подготовки производственного задания и подготовки плановой документации.
32. Приведите перечень основных работ, осуществляемых в системе позаказного планирования производства.
33. В чем заключается сущность и содержание технико-экономического планирования производства на промышленном предприятии?
34. Приведите классификацию базовых норм, используемых в технико-экономическом планировании.
35. В чем заключается сущность и содержание оперативного планирования производства на промышленном предприятии?
36. Покажите направления влияния оперативного планирования производства на экономику промышленного предприятия.

37. В чем заключается содержание межцехового и внутрицехового оперативно-производственного планирования производства?
38. Представьте схему материального потока и процесс товародвижения при технологическом и предметном принципах организации производства.
39. Представьте схему материального потока и процесс товародвижения при фиксированном принципе организации производства.
40. Представьте алгоритм расчета планирования производства запасных частей для выпускаемой предприятием продукции.
41. Представьте виды себестоимости выпускаемой предприятием продукции в зависимости от поставленных перед ним задач.
42. Покажите направления влияния оперативного планирования производства на экономику промышленного предприятия.
43. Рассмотрите основные задачи, стоящие перед ремонтным хозяйством промышленного предприятия.
44. В чем сущность и содержание системы планово-предупредительного ремонта средств труда, используемых на предприятии?
45. Каким образом определяется продолжительность межремонтного цикла, межремонтного периода и межремонтного осмотра?
46. Рассмотрите основные задачи, решаемые энергетическим хозяйством промышленного предприятия.
47. Как определяется потребность в различных энергоресурсах для производственных и непроизводственных нужд предприятия?
48. Приведите классификацию энергетических балансов промышленного предприятия и методы их расчета.
49. Рассмотрите основные задачи, стоящие перед инструментальным хозяйством промышленного предприятия.
50. Каким образом определяется потребность промышленного предприятия в технологической оснастке и инструменте?
51. Приведите типовые структуры ремонтного, энергетического и инструментального хозяйства промышленного предприятия.
52. Какими технико-экономическими показателями характеризуется работа ремонтного, энергетического и инструментального хозяйства?
53. Рассмотрите основные задачи, стоящие перед службой технического контроля промышленного предприятия.
54. Приведите основные параметры качества продукции, выпускаемой промышленным предприятием.
55. Раскройте классификацию видов и методов технического контроля, используемых в практической деятельности.
56. Рассмотрите основные методы технического контроля и покажите преимущества каждого из них.
57. Перечислите и прокомментируйте составляющие логистического управленческого воздействия на деятельность предприятия.
58. Раскройте содержание функций, технологии и нормирования, осуществляемых на промышленном предприятии.
59. В чем сущность логистического планирования, прогнозирования и организации, осуществляемых на предприятии?
60. Раскройте содержание логистического учета, контроля и мониторинга, осуществляемых на предприятии.
61. В чем сущность и содержание логистического анализа и оценки деятельности службы логистики, осуществляемых на предприятии?
62. В чем сущность логистического управления и координации основного производства и материально-технического снабжения?

63. Перечислите основные направления координации функциональных логистических цепей промышленного предприятия.
64. Приведите этапы и опишите порядок формирования логистического бюджета промышленного предприятия.
65. Раскройте понятия бюджетирования в логистических цепях по результатам и затратам.
66. Приведите показатели, оценивающие степень управления производственными логистическими цепями.
67. Представьте общее содержание задач, решаемых службой логистики на промышленном предприятии.
68. Представьте и раскройте содержание логистического регулирования и стандартов, используемых на предприятиях.
69. Каким образом формируется бюджет продаж и бюджет производства на промышленном предприятии?
70. Каким образом формируются бюджеты закупочной деятельности складского и транспортного хозяйства?

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Виды текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины:

- 1) устный опрос;
- 2) выполнение лабораторных работ.

1. Требования к устному ответу на вопросы семинарского (практического) занятия

Ответы студенты должны иллюстрировать конкретными примерами, опираться на нормативно-правовую базу, проследить связи между теоретическими и практическими положениями учебной дисциплины, применять теоретические знания к решению вопросов.

Устный ответ предполагает:

- грамотность устной речи;
- убедительность устной речи;
- ясность, точность;
- строгая последовательность, иллюстрация.

Критерии оценки устного ответа

При оценке ответа учитывается:

- полнота и правильность ответа;
- логика изложения;
- степень осознанности и понимания изученного;
- связь теории с практикой.

«Отлично» ставится, если студент:	- обстоятельно и достаточно полно излагает материал; - обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры; - строит ответ последовательно.
«Хорошо» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание материала, однако:	- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя; - не всегда может убедительно обосновать свое суждение; - допускает отдельные погрешности.
«Удовлетворительно» ставится, если	-излагает материал недостаточно полно;

студент обнаруживает знание и понимание основных теоретических положений темы, но:	- не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры; нарушает последовательность в изложении материала.
«Неудовлетворительно» ставится, если студент:	- обнаружил незнание большей части темы (раздела, вопроса); - при ответе на вопрос искажает его смысл; - излагает материал беспорядочно и неуверенно.

Оценка может быть поставлена студенту, как за единовременный ответ, так и за ответ, рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных в процессе занятий.

2. Требования к выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются в письменном (печатном) виде. Это вид учебной работы студента по аналитической обработке информации, принятию самостоятельных решений, инициированию творческих идей, их оформлению в творческий продукт.

Показатели и критерии оценки задания:

полнота выполнения задания – от 0 до 3 баллов;

правильность выполнения задания (технологически) – от 0 до 3 баллов;

логичность рассуждений – от 0 до 3 баллов;

аккуратность выполнения – от 0 до 3 баллов.

Шкала оценки: 0 – требование не выполнено; 1 – требование выполнено частично; 2 – требование выполнено, но есть недочёты; 3 – требование выполнено.

«зачтено» – 9 баллов и более;

«не зачтено» – менее 9 баллов.

Для получения оценки «зачтено» по выполнению практических заданий студент должен получить оценку зачтено по каждой выполненной лабораторной работе из п.5 данной программы.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачет предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины с целью оценивания полученных теоретических знаний, навыков самостоятельной работы, умения на практике применять полученные знания. Зачет формируется по результатам освоения курса.

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ

Оценка «зачтено» выставляется студенту:

- 1) отработавшему 95% всех занятий;
- 2) получившему оценку «зачтено» за каждую лабораторную работу;
- 3) получившему оценки «удовлетворительно» - «отлично» при устных ответах.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту:

- 1) отработавшему менее 95% практических занятий
- 2) И/ИЛИ получившему хотя бы одну оценку «не зачтено» за лабораторную работу
- 3) И/ИЛИ получившему оценку «неудовлетворительно» при устных ответах.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко ; ответственный редактор Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 454 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3390-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508818>
2. Логистика и управление цепями поставок : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 582 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11711-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488695>

7.2. Дополнительная литература

1. Дыбская, В. В. Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03586-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468714>.
2. Дыбская, В. В. Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7032-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470513>.
3. Вумек Дж. П. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.- 473с.
4. Вумек, Дж. , Джонс, Д., Рус, Д. Машина, которая изменила мир.- Мн.: «Попурри», 2007.- 384с.
5. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Мини руководство по внедрению ме- тодик бережливого производства.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.- 125с.
6. Голдратт Э. М., Кокс Дж. Цель: Процесс непрерывного улучшения. Цель-2: Дело не в везенье. – М.: Логос, 2005. – 778 с.
7. Голдрат, Э. М. Цель: процесс непрерывного совершенствования. Минск Попурри, 2007. - 495 с.
8. Грундиг К.-Г. Проектирование промышленных предприятий: Принципы. Методы. Практика.-М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.-340с.
9. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. 2-е изд. - СПб: Питер, 2005.- 416с.
10. Имаи Масааки. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества.- М.: «Альпина Бизнес Букс», 2007.- 345с.
11. Когаловский В. Производственное планирование: особенности внедрения западных методов //Computerwold Россия – Директору информационной службы, октябрь, 2000
12. Лайкер Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.- 402 с.
13. Монден Я. Система менеджмента Тойоты.- М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007.-216с.
14. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства.- М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005.- 192с.
15. Организация производства: Учеб. для ВУЗов / О.Г.Туровец, В.Н.Попов, В.Б.Родионов и др.; Под ред. О.Г.Туровца. Изд.2-ое.- М.: «Экономика и финансы», 2002 – 452 с.
16. Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-сист м. 2-е изд.- М.: Альпина Паблишер, 2003.- 368 с.
17. Стивенсон В.Дж. Управление производством / Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство «Лаборатория базовых знаний», ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. – 928с

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Консультант плюс [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>
2. Отраслевой портал «Логистика в российском бизнесе, практика применения инновационных логистических технологий» [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://www.logistics.ru/manufacturing>
3. Информационный портал Logirus.ru [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://logirus.ru/>
4. Сообщество специалистов по логистике и управлению цепями поставок [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://logist.ru/>
5. Официальный сайт журнала «Логистика» [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://www.logistika-prim.ru/>
6. Официальный сайт журнала «Логинфо» [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://www.loginfo.ru/>
7. Информационный портал «Управление производством» [электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://www.up-pro.ru/>
8. www.1000ventures.com
9. www.erpnews.ru
10. www.goldratt.com
11. www.kaizen.com
12. www.leanschool.ru
13. www.leanzone.ru
14. www.lean.org
15. www.orgprom.ru
16. Национальный открытый университет (intuit.ru).
17. Национальная платформа открытого образования (opened.ru)

8. Материально-техническая база

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине в университете имеется следующая необходимая инструментальная база: аудитория с проектором и ноутбуком (нестационарными).

9. Перечень информационных технологий

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского».

Microsoft Open License в составе:

– Microsoft Windows Professional XP, 7, 8, Server Russian;

– Microsoft Office 2003-2016 Russian.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022