

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

С. В. Шидловский

Рабочая программа дисциплины

Логистика

по направлению подготовки / специальности

27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:

Технологии проектирования и управления беспилотными авиационными системами

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер/инженер-аналитик

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

С.В. Шидловский

Председатель УМК

О.В. Вусович

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК 3 – Способен осуществлять выбор продуктовой ниши и разработку продуктовой стратегии

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК 3.1 Умеет анализировать возможности выпуска продукции с новыми потребительскими качествами

РОПК 3.3 Умеет разрабатывать продуктовые стратегии, основанные на продуктах, имеющих наилучшие рыночные перспективы

2. Задачи освоения дисциплины

– Изучить функциональные области логистики, проблемы и особенности управления логистикой в данных областях

– Освоить навыки построения и определения эффективности логистической системы

– Овладеть инструментами управления процессами аккумуляции, распределения и использования ресурсов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Девятый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, приобретенные в процессе изучения таких дисциплин, как: «Менеджмент», «Экономические основы предпринимательской деятельности», «Теория систем управления»

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 24 ч.

-лабораторные: 36 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Логистический подход в управлении предприятием

История возникновения логистики. Понятие логистики. Цели и задачи логистики. Предметы и функции логистики.

Подход на макро- и микроуровнях: общие черты, особенности и различия. Экономический эффект от использования логистического подхода при хранении, транспортировке, производстве товаров, организации закупок, продажи пр.

Системный подход как основополагающий в управлении логистикой. Учет логистических издержек. Адаптация логистических систем.

Тема 2. Логистическая система. Логистический сервис

Понятие логистической системы. Задачи логистической системы: планирование и прогнозирование, стандартизация и унификация, способы минимизации логистических рисков, карта уязвимости, обеспечение прямооточности, оптимизация запасов. Методические принципы логистических систем. Модель логистической системы.

Понятие логистического сервиса, его цели, задачи и функции. Виды логистического сервиса. Затраты на логистический сервис. Уровень логистического сервиса. Оптимизация параметров логистического сервиса.

Количественные и качественные подходы к прогнозированию, преимущества и недостатки. Особенности организации работы групп экспертов. Качественные методы прогнозирования. Количественные методы прогнозирования.

Тема 3. Функциональные области логистики, проблемы и особенности управления логистикой в данных областях

Шесть функциональных областей логистики: закупочная, складская, производственная, распределительная, транспортная, информационная. Взаимосвязь, основные особенности и задачи.

Основные тезисы и задачи закупочной логистики. Задача выбора поставщика, ранжирование поставщиков, методы определения времени и размера заказа. ABC-анализ в управлении логистикой.

Основные особенности и задачи производственной логистики. Производственная система. Производственная программа, планирование и прогнозирование в производстве. Оптимизационные задачи. Толкающие и вытягивающие системы. Поточное и непоточное производство. Гибкость производственной системы. Логистика Канбан.

Основные задачи распределительной логистики. Связь распределительной логистики и маркетинга. Логистические каналы и логистические цепи.

Характеристика и задачи транспортной логистики. Роль транспорта в логистических системах. Выбор перевозчика. Маршрутизация. Виды информационных систем в логистике. Система автоматической идентификации штриховых кодов. ABC- и XYZ-анализ в управлении логистикой.

Задачи складской логистики. Зонирование склада. Общая характеристика систем контроля состояния запасов. Параметры основных систем контроля состояния запасов. Сравнительная характеристика основных систем контроля состояния запасов.

Печень лабораторных работ:

Деловая игра «СМАРТ-модель цели» Обучающиеся делятся на пары. Каждый в паре выбирает некоторый товар как базовый для дальнейшей работы. Задача – сформулировать предварительный заказ на поставку выбранного товара с учетом требований СМАРТ.

Деловая игра «Логистический сервис» Обучающиеся делятся на группы из 3-4 человек. Каждому предлагается некоторый вид бизнеса (торговая компания, транспортная компания, производственное объединение и пр.). Цель каждой команды – предложить другим свои виды логистического сервиса. При этом презентация итогов мозгового штурма происходит в 2 этапа: 1) как потребителям («реклама»), 2) как логистам – с указанием новых источников логистических издержек, возможных путей их минимизации, а также спектра услуг, которые следует рассматривать как базовые и как потенциальные.

Деловая игра «Случай на производстве» Обучающиеся делятся на 4 группы, имитирующие некоторые звенья логистической цепи. Каждая получает исходные

параметры для работы. Моделируется ситуация срыва поставки продукции. Задача – выявить причину и звено логистической цепи, где произошел срыв. Проанализировать работоспособность правила правого плеча.

Деловая игра «Торговая сеть» Обучающиеся делятся на 4 команды. Одна – «Торговая сеть», остальные – поставщики продукции. Каждая команда получает исходные параметры для работы. Задача поставщиков продукции – снизить долю выручки, выделяемой на вознаграждение «Торговой сети», при этом не снижая прибыли за счет оборота.

Деловая игра «Приоритет» Обучающиеся делятся на 4 группы. Каждая получает исходные параметры для работы. Задача – для каждой предложенной ситуации выбрать или сгенерировать способ расстановки приоритетности решения задач в зависимости от цели.

Ролевая игра «Перевозки» – 2 варианта игры: от простого к сложному (международная перевозка). Обучающиеся делятся на 2 группы. Одна – ЗАО «Рога и копыта», другая – ЗАО «Эх, прокачу!». Каждой команде даются стартовые параметры для дальнейшей работы. ЗАО «Рога и копыта» инициирует перевозку товара автомобильным транспортом. Цель – заключить компромиссный договор на перевозку указанного груза с учетом требований к транспортировке и хранению.

Задание: Вам необходимо выбрать поставщика сырья для работы в течение следующих 6 месяцев, из списка Критериев подробной оценки были выбраны следующие:

- Стоимость продукции
- Сроки и порядок расчета за товар
- Время выполнения заказа
- Надежность выполнения условий договора

Исходные данные: Предварительный анализ поставщиков выделил три наиболее интересные компании: Альфа, Бета, Гамма.

Вы провели предварительные переговоры с поставщиками и собрали следующую информацию:

1. Анализ коммерческих предложений поставщиков показал, что Альфа и Гамма предлагают себестоимость 40руб за 1кг сырья, при закупке у Бета расчетная себестоимость 35руб за 1кг сырья.
2. Поставщик Альфа готов предоставлять отсрочку платежа 7к.дн, Бета готов работать только по предоплате, а Гамма готов к отсрочке 10к.дн.
3. Поставщик Альфа обещает поставить продукцию в течение 10к. дней после заказа, Бета в течение 3 дней, Гамма в течение 20 к. дней.
4. Компания “Альфа” готова предусмотреть в договоре купли-продажи санкции в свой адрес в виде пени 0,5% от стоимости партии согласно спецификации за каждый день несвоевременной поставки.
5. Компания “Бета” готова к санкциям 1% за каждый день задержки в поставке всей согласованной партии.
6. Компания Гамма вообще не готова брать на себя санкции в договоре, мотивируя это тем, что “они никогда не подводят своих клиентов, зачем лишнее нагромождение в договоре”.

Используя методику многокритериальной оценки:

1. сделайте ранжирование поставщиков сырья
2. распределите общий объем закупок на ближайшие 6 месяцев между поставщиками.

Вспомогательная таблица:

Критерий	Ранг	Вес*	Первый поставщик		Второй поставщик		Третий поставщик	
			Оценка	Рейтинг	Оценка	Рейтинг	Оценка	Рейтинг

Кейс. Преимущества использования внутрипроизводственной логистической системы «Точно в срок» в автомобилестроительной отрасли промышленности. В основе теории ограничений лежит положение о том, что любая система имеет только одно или небольшое число ограничений, определяющих конечные результаты. Для того, чтобы управлять системой необходимо найти ее ограничения и синхронизировать с ними остальные части системы. Самое слабое звено определяет результат работы всей цепи, точно так же, как самое слабое звено физической цепи определяет ее прочность.

Положительный результат управления системой ограничений был получен западными компаниями при копировании управленческих методов японских компаний и внедрении системы «точно в срок», «тотальное управление качеством».

Одной из наиболее затратных по времени операций в производстве автомобилей является установка электронных систем. Данный процесс сложный и длительный, поэтому с точки зрения перспектив рынка крайне важно сократить производственное время исполнения, измеряемое временем, прошедшим от использования первого компонента до отправки готового продукта. Время на выполнение операций в FordElectronics составляло 11 дней – это не самый плохой результат, учитывая сложность технологического процесса, время исполнения у компании Toyota

-5 дней. Впоследствии компания Ford перешла от управления материалами по принципу «на всякий случай» к внедрению на производстве системы «точно в срок». Это потребовало огромных вложений времени, усилий, финансовых средств, так как необходимо обучить всех работников, реорганизовать все производственные линии и т.д. После проведенных мероприятий время исполнения в организации Ford сократилось до 9 дней.

Задания к кейсу:

1. Приведите основные отличия системы управления производством по теории ограничений и по принципу «точно в срок».
2. Перечислите мероприятия, которые необходимо провести в организации Ford, чтобы добиться максимального сокращения времени производственного исполнения за минимальные сроки модернизации и последующего сокращения логистических затрат

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, деловых игр по темам, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Примерная тематика заданий для самоподготовки

Самостоятельная деятельность студента рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для решения поставленных задач.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов состоит в проработке теоретического материала, подготовке к практическим занятиям, в выполнении индивидуальных и командных проектных работ. Она включает следующие разделы:

1. Текущая проработка теоретического материала учебников и лекций.
2. Подготовка к практическим занятиям.

Вопросы к занятию:

1. Задачи и принципы логистики
2. Основные функции логистики
3. Общая концепция логистики, ее сущность и составные части
4. Использование логистики в отраслевых сферах

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. В каких областях хозяйственной деятельности организаций (объединений) применяются логистические подходы к планированию, управлению и контролю материальных потоков?
2. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы развития логистики.
3. Каковы особенности каждого из этапов развития логистики?
4. Почему представители сферы маркетинга и производства утверждают, что логистика входит в их область компетенции?
5. Приведите основные сведения об истории развития логистики как науки. В чем состоят основные особенности использования логистики в военном деле?
6. Каковы основные сферы предпринимательской деятельности, в которых используются логистические принципы?
7. Охарактеризуйте взаимодействие логистики с основными управленческими функциями организации. В качестве возможного варианта распределите основные логистические функции между различными службами предприятия (табл. 1.).

Таблица 8.1 Службы организации и логистические функции

Службы	Служба логистики	Служба маркетинга	Финансовый отдел	Отдел управления производством
Функции				
Планирование товара				
Планирование услуг				
Обоснование и разработка упаковки				
Снабжение производства сырьем, материалами				
Пополнение запасов в системе распределения				
Мониторинг производственных процессов				
Проектирование и развитие складского хозяйства предприятия				
Финансирование оборудования				
Управление транспортным хозяйством				
Управление материальными запасами				

8. Почему понятие «логистика» шире, чем понятие «маркетинг»?
9. Назовите факторы, способствующие созданию возможностей и стимулов для развития логистики в конкретных отраслевых сферах (производственной, транспортной, сервисной, в коммерческой деятельности).
10. Определите предмет изучения и объект логистики.
11. Охарактеризуйте основные принципы логистики: системность, конкретность, научность, конструктивность, комплексность, адаптивность.
12. Каковы функциональные области логистики? Охарактеризуйте их.

13. Каковы особенности внедрения логистических принципов в России в условиях рыночных реформ и глобализации экономики?
14. Какова взаимосвязь понятий «логистика» и «конкурентоспособность предприятия»?
15. Приведите примеры эффективного использования логистики в предпринимательской деятельности отечественных и зарубежных корпораций.
16. В чем заключается эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике?
17. Обсудите сходство и различие управления логистикой предприятия-производителя предприятия-заготовочного) и следующих субъектов инфраструктуры рынка:
- Предприятия сферы услуг:
 - Некоммерческой организации (государственный университет, больница и проч.);
 - Армия;
 - Предприятие добывающей промышленности или агропромышленного комплекса

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в девятом семестре проводится в устной форме согласно перечня приведенных вопросов. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Вопросы для зачета:

1. История возникновения логистики. Понятие логистики
2. Цели и задачи логистики
3. Предметы и функции логистики
4. Подход на макро- и микроуровнях: общие черты, особенности и различия
5. Экономический эффект от использования логистического подхода при хранении, транспортировке, производстве товаров, организации закупок, продажи пр.
6. Системный подход как основополагающий в управлении логистикой
7. Учет логистических издержек
8. Адаптация логистических систем
9. Понятие логистической системы
10. Задачи логистической системы
11. Методические принципы логистических систем
12. Модель логистической системы
13. Понятие логистического сервиса, его цели, задачи и функции
14. Виды логистического сервиса
15. Затраты на логистический сервис
16. Уровень логистического сервиса
17. Оптимизация параметров логистического сервиса
18. Количественные и качественные подходы к прогнозированию, преимуществам и недостатки
19. Особенности организации работы групп экспертов
20. Качественные методы прогнозирования
21. Количественные методы прогнозирования
22. Функциональные области логистики. Взаимосвязь, основные особенности и задачи
23. Основные тезисы и задачи закупочной логистики

24. Задача выбора поставщика, ранжирование поставщиков, методы определения времени и размера заказа
25. ABC-анализ в управлении логистикой
26. Основные особенности и задачи производственной логистики
27. Производственная система
28. Производственная программа, планирование и прогнозирование в производстве
29. Оптимизационные задачи
30. Толкающие и вытягивающие системы
31. Поточное и непоточное производство
32. Гибкость производственной системы
33. Логистика Канбан
34. Основные задачи распределительной логистики
35. Связь распределительной логистики и маркетинга
36. Логистические каналы и логистические цепи
37. Характеристика и задачи транспортной логистики
38. Роль транспорта в логистических системах
39. Выбор перевозчика
40. Маршрутизация
41. Виды информационных систем в логистике
42. Система автоматической идентификации штриховых кодов
43. ABC- и XYZ-анализ в управлении логистикой
44. Задачи складской логистики
45. Зонирование склада
46. Общая характеристика систем контроля состояния запасов
47. Параметры основных систем контроля состояния запасов
48. Сравнительная характеристика основных систем контроля состояния запасов

Критерии оценивания для устного зачёта:

В основе оценивания ответов на зачёте лежат принципы объективности, справедливости и всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении «зачтено» оценивается: знание фактического материала, а также культура речи, глубина знания, аргументированность ответа, связь теории и практики, умение решить задачу.

«Не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе и допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы билета.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронной образовательной среде LMS «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

Основная литература

1. Аникин, Б.А. Логистика / Б.А. Аникин. – М.: Проспект, 2013. – 406 с.

2. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2013. – 420 с.
3. Курочкин, Д. В. Логистика: [транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная]: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 268 с.
4. Логистика: тренинг и практикум: учебное пособие / Государственный университет управления. – Москва: Проспект, 2014. – 442 с.
5. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в целях поставок / В. В. Дыбская [и др.]. – Москва: Эксмо, 2014. – 939 с.
6. Логистика снабжения: учебник / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. – Москва: Юрайт, 2014. – 522 с.
7. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / [В. И. Маргунова и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 507 с.
8. Логистика производства: теория и практика: учебник / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев. – Москва: Юрайт, 2014. – 454 с.
9. Логистика и управление цепями поставок: учебник / [В. В. Щербаков и др.]. – Москва: Юрайт, 2015. – 581 с.
10. Логистика и управление цепями поставок: практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск: Альфа-книга, 2016. – 783 с.
11. Логистика складирования: учебник: по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / В. В. Дыбская. – Москва: Инфра-М, 2012. – 557 с.
12. Мельников, В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. - М.: Юрайт, 2014. - 288 с.
13. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие: [для вузов] / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель. – Минск: БНТУ, 2012. – 377 с.
14. Тяпухин, А.П. Логистика: учебник для бакалавров / А. П. Тяпухин. – Москва: Юрайт, 2013. – 568 с.

Дополнительная литература

1. Волгин, В. В. Логистика приемки и отгрузки товаров: практическое пособие / В. В. Волгин. – Москва: Дашков и К°, 2009. – 457 с.
2. Герасимов, Б.И. Основы логистики / Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, В.Д. Жариков. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 304 с.
3. Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.
4. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок / Д. А. Иванов. – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2010. – 659 с.
5. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / И. А. Еловой, И. А. Лебедева. – Минск: Право и экономика, 2011. – 460 с.
6. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учебно-практическое пособие: для студентов высших учебных заведений / В. М. Курганов. – Москва: Книжный мир, 2009. – 512 с.
7. Логистика: учебное пособие / [И. М. Баско и др.]. – Минск: Белорусский государственный экономический университет, 2007. – 431 с.
8. Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Н. К. Моисеева. – Москва: Инфра-М, 2010. – 527 с.

9. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник / Ю. М. Неруш. – Москва: Проспект: Велби, 2008. – 517 с.
10. Николайчук, В. Е. Логистический менеджмент: учебник / В. Е. Николайчук. – Москва: Дашков и К°, 2012. – 978 с.
11. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – Москва: КноРус, 2011. – 309 с.
12. Организация производства в условиях переходной экономики / [С. А. Пелих и др.]. – Минск: Право и экономика, 2009. – 576 с.
13. Основы логистики: [теория и практика] / [В. В. Щербаков и др.]. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер: Питер Пресс, 2009. – 426 с.
14. Основы логистики: учебник [по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Б. А. Аникин и др.]. – Москва: Проспект, 2012. – 339 с.
15. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А. Н. Стерлигова. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 428 с.
<http://www.zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=595>

13. Перечень информационных технологий

1. Информационно-справочные правовые системы: «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс» для работы с нормативными правовыми актами.
2. www.thefutureofwork.net – «The Future of Work» – сайт организации, объединяет исследователей, специалистов в области информационных технологий и управления.
3. <http://laborsta.ilo.org> – «LABORSTA: ILO Bureau of Statistics Databases» – базы данных Международной организации труда.
4. www.emeraldinsight.com/md.htm – сайт журнала «Management Decision», издаваемого MCB University Press.
5. www.themanager.org – «The Manager» содержит большое количество ссылок на профессиональные статьи и книги по менеджменту.
6. www.ilir.umich.edu/lagn/ – сайт «The Labor and Global Change» – исследовательского проекта по изучению глобальных изменений в сфере трудовых отношений, который осуществляется на базе Института трудовых и производственных отношений Мичиганского университета (США).
7. www.interscience.wiley.com – сайт журнала: «Strategic Management Journal».
8. www.uptp.ru – сайт журнала «Проблемы теории и практики управления».
9. www.zhuk.net – электронный журнал «Управление компанией».

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Матюгина Элеонора Григорьевна, д.э.н, доц., профессор кафедры управления инновациями ФИТ