Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат ··· 00 b5 91 75 15 26 87 e7 e7 21 c3 80 73 a8 42 2c ca
Владелец ··· Луканин Павел Владимирович, первый проректор, первый зам. руководителя
Действителен ··· с 18 декабря 2025 по 13.03.2027

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Интегрированное планирование и прогнозирование

Учебный план: ФГОС3++m230401-1_27-12.plx

Кафедра: 28 Маркетинга и логистики

Направление подготовки: (специальность) 23.04.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: (специализация) Организация перевозок и управление транспортом

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	15	15	41,75	0,25	2	Зачет
	РПД	15	15	41,75	0,25	2	
Итого	УП	15	15	41,75	0,25	2	
	РПД	15	15	41,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 908

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, доцент — Царева Е. С.

Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой — Назарова А.Н.

От кафедры составителя: Назарова А.Н.
Заведующий кафедрой маркетинга и логистики

От выпускающей кафедры: Назарова А.Н.
Заведующий кафедрой

Методический отдел: Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование у магистрантов системных знаний и практических навыков в области интегрированного планирования и прогнозирования транспортных процессов, развитие компетенций по разработке и внедрению систем сквозного планирования в цепях поставок, а также способности к принятию эффективных управленческих решений на основе прогнозной аналитики.

1.2 Задачи дисциплины:

-сформировать понимание методологии интегрированного бизнес-планирования (IBP/S&OP) и её применения в транспортной сфере;

-изучить современные методы прогнозирования спроса и объёмов перевозок с учётом различных факторов влияния;

-освоить принципы построения интегрированных планов и механизмы их балансировки между подразделениями;

-развить навыки сценарного моделирования и оценки эффективности различных плановых решений;

-сформировать умения по выявлению и устранению отклонений фактических показателей от плановых;

-изучить инструменты автоматизации процессов интегрированного планирования;

-развить компетенции в области межфункциональной координации и согласования планов;

-освоить методы оценки точности прогнозов и эффективности плановых решений;

-сформировать навыки разработки корректирующих мероприятий при отклонении от плана;

-развить способность к подготовке аналитических материалов для принятия управленческих решений.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен контролировать ключевые операционные показатели эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок
Знать: - принципы интеграции планов в цепи поставок (S&OP, IBP) и их связь с операционными показателями транспортной деятельности (сроки, загрузка, себестоимость); - методы прогнозирования спроса и объёмов перевозок с учётом сезонности, трендов и ограничений транспортной инфраструктуры; - методики согласования плановых показателей между подразделениями (закупки, производство, транспорт, склад) для обеспечения сквозной эффективности.
Уметь: -формировать и балансировать интегрированные планы перевозок с учётом прогнозных объёмов, мощностей и целевых показателей эффективности; - выявлять отклонения прогнозных и фактических показателей, определять причины расхождений и предлагать корректирующие действия; - готовить аналитические материалы и сценарные расчёты для обоснования плановых значений операционных показателей в цепи поставок.
Владеть: - инструментами прогнозирования и сценарного моделирования объёмов перевозок и загрузки транспортных мощностей; - методами согласования и контроля выполнения сквозных плановых показателей по этапам цепи поставок; - подходами к разработке и оценке эффективности корректирующих мероприятий при отклонении фактических показателей от прогнозных значений.
ПК-3: Способен разрабатывать, оптимизировать и внедрять управленческие решения в области логистики на основе аналитических методов и цифровых инструментов
Знать: - методологию интегрированного планирования (IBP/S&OP) и специфику синхронизации планов по звеньям цепи поставок (закупки - производство - склад - транспорт) для согласования операционных и финансовых целей; - методы прогнозирования спроса и объёмов перевозок с учётом факторов неопределённости (сезонность, промоакции, сбои поставок) и способы оценки точности прогнозов; - принципы интеграции прогнозных и плановых данных в корпоративные ИТ системы (APS, TMS, ERP) и механизмы согласования сквозных KPI между подразделениями.
Уметь: - формировать интегрированные планы и балансировать материальные, транспортные и складские потоки с учётом ограничений мощностей, сроков и целевых показателей эффективности; - моделировать сценарные варианты планов (оптимистичный, пессимистичный, целевой) и оценивать их влияние на сквозные издержки и уровень сервиса в цепи поставок; - выявлять отклонения фактических показателей от плановых, определять корневые причины и предлагать корректирующие мероприятия с расчётом экономического эффекта.
Владеть: - инструментами интегрированного планирования и прогнозной аналитики (APS системы, модули прогнозирования, сценарное моделирование) для поддержки управленческих решений; - методами расчёта и интерпретации сквозных показателей эффективности (уровень сервиса, оборачиваемость запасов, коэффициент использования транспорта, доля просроченных отгрузок); - подходами к организации межфункционального взаимодействия и регламентации процессов интегрированного планирования (циклы планирования, зоны ответственности, процедуры согласования и контроля исполнения).

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Теоретические основы интегрированного планирования цепей поставок	2				О
Тема 1. Концептуальные основы управления цепями поставок. Содержание планирования в системе логистики и управлении цепями поставок		1		6	
Тема 2. Интегрированное планирование цепей поставок: содержание, принципы, методы, направления		4	2	2	
Тема 3. Стратегическое планирование цепей поставок		1	2	2	
Тема 4. Координация взаимодействия в цепях поставок. Основные типы и способы разрешения конфликтов в цепях поставок		1	2	2,75	
Тема 5. Тактическое и операционное планирование цепей поставок		1	4	2	
Раздел 2. Организационное и ресурсное обеспечение интегрированного планирования в цепях поставок					К
Тема 6. Информационная поддержка интегрированного планирования. Системы планирования и операционного учета		1			
Тема 7. Цифровые системы и технологии интегрированного планирования в цепях поставок		1		2	
Тема 8. Организация бюджетного процесса в логистике и управлении цепями поставок		1	3	5	
Тема 9. Организация планирования логистических издержек в цепях поставок				9	
Раздел 3. Контроллинг: содержание, виды, объекты					К

Тема 10. Контроллинг в системе менеджмента предприятия. Американская и немецкая модели контроллинга. Соотношение контроллинга и управления. Виды и задачи контроллинга.				1	
Тема 11. Затраты и результаты – основные объекты контроллинга. Управление затратами в структуре задач контроллинга. Визуализация затрат и результатов в системе контроллинга.		1			
Раздел 4. Контроллинг в системе логистики и управлении цепями поставок					ДС
Тема 12. Формирование контроллинга в логистике и управлении цепями поставок. Общий контур процесса контроллинга логистики компании. Особенности контроллинга предприятий в цепях поставок.				2	
Тема 13. Планирование в системе логистического контроллинга. Классические измерители эффективности логистических систем. Сбалансированная система показателей. Система Хосин Канри.		1		2	
Тема 14. Анализ в системе логистического контроллинга. Уровни, виды и методы анализа логистики компании. GAP-анализ. Функционально-стоимостной анализ. Методы сценариев в контроллинге.		1		2	
Тема 15. Учёт в системе логистического контроллинга. Основные принципы и стандарты финансового учета. Формирование учетной политики и финансовой отчетности организации.		1		2	
Тема 16. Контроль в системе логистического контроллинга. Примерные формы отчетов в системе логистического контроллинга.			2	2	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		15	15	41,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		30,25		41,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-3	знание методологии интегрированного планирования (IBP/S&OP) и специфики синхронизации планов по звеньям цепи поставок; понимание методов прогнозирования с учётом факторов неопределённости; владение принципами интеграции прогнозных данных в корпоративные ИТ-системы; умение формировать интегрированные планы с учётом ограничений мощностей; способность моделировать сценарные варианты планов; навыки оценки влияния плановых решений на сквозные показатели; владение инструментами прогнозной аналитики; умение рассчитывать и интерпретировать показатели эффективности; способность организовывать межфункциональное взаимодействие; навыки разработки регламентов процессов планирования; умение оценивать точность прогнозов; владение методами анализа отклонений фактических показателей от плановых.
ПК-1	знание принципов интеграции планов в цепи поставок (S&OP, IBP) и их связи с операционными показателями; понимание методов прогнозирования спроса с учётом сезонности и трендов; владение методиками согласования плановых показателей между подразделениями; умение формировать и балансировать интегрированные планы перевозок; способность выявлять отклонения прогнозных показателей от фактических; навыки подготовки аналитических материалов для обоснования плановых значений; владение инструментами прогнозирования объёмов перевозок; умение разрабатывать корректирующие действия при отклонениях; способность оценивать эффективность предлагаемых решений; навыки работы с системами планирования и прогнозирования.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных понятий и принципов планирования логистики. Демонстрирует эрудицию на поставленные вопросы.	
Не зачтено	Обучающийся допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Раскройте содержание контроллинга в структуре менеджмента логистических систем.
2	Сравните между собой модели контроллинга.
3	В чём заключаются основные этапы управления затратами в структуре задач контроллинга?
4	Опишите общий контур процесса контроллинга логистики компании.
5	В чём состоят особенности контроллинга цепей поставок?
6	Перечислите группы ключевых показателей эффективности логистики.
7	Раскройте содержание взаимосвязей между функциональными стратегиями логистических систем.
8	Перечислите и раскройте содержание принципов управленческого учёта.
9	Охарактеризуйте основные инструменты и методы планирования в системе логистического контроллинга
10	Раскройте содержание основных инструментов и методов анализа логистического контроллинга
11	Как Вы понимаете содержание интегрированного планирования ЦП?
12	Раскройте суть стратегического планирования цепей поставок
13	Причины возникновения конфликтов в цепях поставок и их разрешение
14	Суть интеграции и оптимизации планов в цепях поставок
15	В чем заключается тактическое и операционное планирование цепей поставок
16	В чем заключается суть информационной поддержки интегрированного планирования

17	Раскройте суть бюджетного процесса в логистике и управлении цепями поставок
18	Как организуется планирование логистических издержек в цепях поставок
19	Раскройте суть концептуальных основ управления цепями поставок.

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Прогнозирование грузопотока и оценка точности прогноза
Условие.
Грузовой терминал имеет статистику отправок (тыс. тонн) за 10 периодов:
Период 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Объём 120 125 130 128 135 140 138 145 150 155
Требуется:
1. Построить прогноз на 11-й период методом экспоненциального сглаживания с параметром α = 0,3 (начальное значение F□ = 120).
2. Рассчитать MAPE (среднюю абсолютную процентную ошибку) по периодам 2–10.
3. Сделать вывод о пригодности модели.

Задание 2. Интегрированное планирование «производство – перевозка – склад»
Условие.
Компания планирует перевозки на 3 месяца. Имеются:
· прогноз спроса: 200, 300, 250 ед.;
· мощность перевозчика: 250 ед./мес.;
· стоимость хранения: 20 руб./ед./мес.;
· стоимость срочной дополнительной перевозки (сверх мощности): 50 руб./ед.;
· начальный запас: 0.
Требуется составить интегрированный план перевозок, минимизирующий суммарные затраты, и определить общие затраты.

Задание 3. Оптимизация маршрута доставки (задача коммивояжёра, метод ближайшего соседа)
Условие.
Склад (A) должен объехать 4 пункта (B, C, D, E) и вернуться. Матрица расстояний (км):
A B C D E
A 0 10 15 20 25
B 10 0 12 18 22
C 15 12 0 8 14
D 20 18 8 0 10
E 25 22 14 10 0

Требуется найти маршрут методом ближайшего соседа, начиная с A, и оценить его длину.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения
6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- Возможность пользоваться компьютером для осуществления практических расчетов.
- Время на подготовку ответа на зачёте 45 минут.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				

Гарипова, Г. Р.	Управление информационными ресурсами в логистике	Казань: Издательство КНИТУ	2020	https://www.iprbookshop.ru/121071.html
А. В. Пузаков	Телематика на автомобильном транспорте : учебное пособие	Москва, Вологда : Инфра-Инженерия	2024	https://www.iprbookshop.ru/books/143629/details
Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова	Контроллинг и управление логистическими рисками : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа	2026	https://www.iprbookshop.ru/books/153596/details
И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко	Моделирование транспортных процессов : учебное пособие для студентов инженерного факультета	Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина	2023	https://www.iprbookshop.ru/books/149945/details
И. В. Такмашева	Логистика и управление запасами : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа	2026	https://www.iprbookshop.ru/books/163220/details
В. В. Шамова, А. Ю. Кудряшов, Н. В. Загинайлова, Е. В. Кусова	Геоинформационные системы : учебное пособие	Новосибирск : Сибирский государственный университет водного транспорта	2023	https://www.iprbookshop.ru/books/148808/details
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Карпычева, М. В.	Логистика	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2020	https://www.iprbookshop.ru/115850.html
Алексеев, Г. В., Искаков, И. Ж., Кучеренко, В. Я., Кузьмина, Е. В.	Возможности повышения конкурентоспособности предприятия совершенствованием логистических подходов	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbookshop.ru/107580.html
В.К. Козлов, Н.В. Яковлева	Логистика производства.Часть 2. Логистические концепции и микрологистические системы управления предприятием [Текст] : учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2018	http://nizrp.narod.ru/metod/kafmarkilog/2018_06_30_01.pdf
В.К. Козлов, Н.В. Яковлева	Логистика производства [Текст]. Часть I. Логистика производства в системе логистического менеджмента предприятия : учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2017	http://nizrp.narod.ru/metod/kafmarkilog/2018_03_17_01.pdf
В.К. Козлов, Н.В. Яковлева	Логистика производства. Часть 3. Логистика производства как фактор повышения конкурентоспособности предприятия [Текст]: учеб. пособие	М-во образования и науки РФ. ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2018	http://nizrp.narod.ru/metod/kafmarkilog/2018_07_15_01.pdf
Левкин, Г. Г., Куршакова, Н. Б.	Контроллинг и управление логистическими рисками	Саратов: Вузовское образование	2016	http://www.iprbookshop.ru/46249.html
Т.Р. Терешкина [и др.]	Логистика и управление цепями поставок [Текст] : монография	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. - СПб. : СПбГТУРП	2011	http://nizrp.narod.ru/metod/kafmarkilog/2018_01_14_4.pdf
Алфёров, В. В., Володин, А. Б., Миронов, Ю. М.	Информационные технологии на транспорте	Москва: Московская государственная академия водного транспорта	2018	http://www.iprbookshop.ru/76831.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks[Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/

Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: https://www.ibooks.ru/

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду