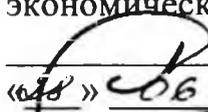


Учреждение образования  
«Белорусский государственный экономический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

 А.В. Егоров

«18» 06 2024.

Регистрационный № УД-5854-24 /уч.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК**

Учебная программа учреждения образования  
по учебной дисциплине для специальности  
7-06-0412-03 «Логистика»

2024

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта углубленного высшего образования ОСВО 7-06-0412-03 «Логистика», учебных планов по специальности 7-06-0412-03 «Логистика».

### **СОСТАВИТЕЛЬ:**

Т.В.Кузнецова, доцент кафедры логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Т.Г.Зорина, заведующий лабораторией «Устойчивое энергетическое развитие» Института энергетики НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор  
Н.А.Полещук, доцент кафедры маркетинга учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 9 от 07.03.2024);

Методической комиссией по специальностям «Маркетинг», «Логистика», «Рекламная деятельность» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 5 от 12 03 2024);

Методической комиссией по специальности «Маркетинг», «Логистика», «Рекламная деятельность» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 5 от 12 03 2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 8 от 27 06 2024).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Моделирование цепей поставок» направлена на изучение теоретических и практических аспектов формирования цепей поставок, их анализа, прогнозирования и принятия взвешенных решений. Столкнувшись с проблемами, порождаемыми конкурентной средой, организации приходят к выводу о необходимости управлять не только собственным бизнесом, но и цепью поставок. Моделирование цепи поставок позволяет целостно её отображать, выявлять влияние отдельных звеньев на её эффективность, узкие места и потенциал развития.

**Цель** преподавания учебной дисциплины «Моделирование цепей поставок» - формирование у обучающихся целостного и всестороннего представления о процессах формирования цепей поставок, овладение вопросами теории и практики моделирования цепей поставок.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- получение знаний о бизнес-процессах в цепях поставок;
- изучение принципов моделирования цепей поставок;
- формирование навыков принятия решений относительно планируемой цепи поставок с точки зрения максимизации прибыли или минимизации затрат.

В результате изучения учебной дисциплины «Моделирование цепей поставок» формируются следующие компетенции:

**универсальная:**

УК-2. Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

**специализированная:**

СК-10. Применять современные методы моделирования бизнес-процессов в цепях поставок.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основную терминологию и понятийный аппарат, используемые при моделировании цепей поставок;
- основные методы моделирования цепей поставок;
- понимать необходимость перехода к процессному управлению;
- исследовать и проектировать бизнес-процессы в цепях поставок.

**уметь:**

- пользоваться научной литературой, нормативной документацией, регламентирующей правила и процедуры осуществления логистических операций в цепях поставок;
- использовать программные продукты для решения задач моделирования цепей поставок;
- рационализировать материальные и сопутствующие им потоки в рамках текущей структуры цепи поставок;

- применять полученные знания для оптимизации реальных цепочек поставок;

**владеть:**

- навыками моделирования логистических операций и функций в цепи поставок;

- навыками построение логистической сети и распределение потоков под текущий спрос.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине обучающийся должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

**Место учебной дисциплины** в системе подготовки специалиста с углубленным высшим образованием: учебная дисциплина «Моделирование цепей поставок» в соответствии с учебным планом образовательного процесса относится к компоненту учреждения образования, модуль 2 «Управление цепями поставок».

**Связи с другими учебными дисциплинами** – для изучения дисциплины «Моделирование цепей поставок» необходимо изучение таких дисциплин как «Управление проектами в логистике», «Количественные методы анализа в бизнесе». Дисциплина «Моделирование цепей поставок» важна для усвоения такой дисциплины как «Стратегическое управление логистикой».

Форма получения образования: очная (дневная), заочная.

В соответствии с учебным планом университета на изучение учебной дисциплины «Моделирование цепей поставок» в рамках **дневной формы** обучения отводится:

общее количество учебных часов - 108, аудиторных - 36 часов, из них лекции - 18 часов, семинарские занятия - 18 часов.

Распределение аудиторного времени по курсам и семестрам для дневной форма получения высшего образования:

1 курс 2 семестр - лекции - 18 часов, семинарские занятия - 18 часов;  
самостоятельная работа обучающегося по программе углубленного высшего образования – 72 часа.

Трудоемкость - 3 з.е.

В соответствии с учебным планом университета на изучение учебной дисциплины «Моделирование цепей поставок» в рамках **заочной формы** обучения отводится:

общее количество учебных часов – 108, аудиторных – 8 часов, из них лекции – 6 часов, семинарские занятия – 2 часа.

Распределение аудиторного времени по семестрам:

2 семестр - лекции 4 часа;

3 семестр- лекции 2 часа;

3 семестр – семинарские занятия – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающегося – 100 часов.

Трудоемкость - 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1. Моделирование процессов в цепях поставок: основные понятия и категории**

Основные термины процессно-ориентированного подхода в моделировании цепей поставок. Качественный и количественный анализ бизнес-процессов. Классификация показателей бизнес-процессов. Различия между технологически-ориентированными и процессно-ориентированными организациями.

### **Тема 2. Место бизнес-процессов в организации и цепи поставок**

Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Процессы управления. Обобщенные характеристики основных групп процессов. Иерархия бизнес-процессов в организации.

### **Тема 3. Основы структурного анализа. Методология структурного анализа и моделирования**

Технология структурного анализа и моделирования SADT. Стандарты структурного анализа. Основные принципы методологии SADT. Выбор субъекта, цели и точки зрения в процессе моделирования. Состав функциональной модели бизнес-процессов. Концептуальные положения методологии IDEF0. Описание функциональных блоков в стандарте IDEF0. Спецификация сторон функциональных блоков в стандарте IDEF0.

### **Тема 4. Анализ, оптимизация и информатизация процессов в цепи поставок**

Основные принципы количественного измерения и анализа бизнес-процессов. Методика управление затратами (ABC-метод), основанная на принципе отнесения затрат к выполняемым действиям по получению требуемых выходных результатов. Этапы распределения затрат. Связь ABC-метода и стандарта IDEF.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК»

### Дневная форма получения углубленного высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Литература	Формы контроля знаний	
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов управляемой самостоятельной работы					
						лекции	практические занятия	семинарские занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>2 семестр</b>											
Тема 1	Моделирование процессов в цепях поставок: основные понятия и категории	4								[1], [2], [3], [4]	
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия о сущности процессно-ориентированного подхода в моделировании цепей поставок			2						[1], [2], [3], [4], [8], [9]	Устный выборочный опрос
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия о качественном и количественном анализе бизнес-процессов, различии между технологически-ориентированными и процессно-ориентированными организациями.			2						[1], [2], [3], [4], [6], [7]	Устный выборочный опрос, Проверка учебного задания
Тема 2	Место бизнес-процессов в организации и цепи поставок	4								[1], [2], [3], [4]	
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия об основных и вспомогательных бизнес-процессах, процессах управления.			2						[1], [2], [3], [4], [11], [12]	Проверка учебного задания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия об иерархии бизнес-процессов в организации.			2					[1], [2], [5], [6]	Устный выборочный опрос, Контрольная работа №1
Тема 3	Основы структурного анализа. Методология структурного анализа и моделирования	4							[1], [2], [3], [4]	
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия о технологии структурного анализа и моделирования SADT: стандарты, основные принципы, выбор субъекта, цели и точки зрения в процессе моделирования.			2					[1], [2], [4], [8]	Устный выборочный опрос, Проверка учебного задания
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия о концептуальных положениях методологии IDEF0.			2					[1], [2], [4]	Проверка учебного задания Контрольная работа №2
Тема 4	Анализ, оптимизация и информатизация процессов в цепи поставок	6							[1], [2], [3], [4]	
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия об основных принципах количественного измерения и анализа бизнес-процессов. Методика управление затратами (ABC-метод), основанная на принципе отнесения затрат к выполняемым действиям по получению требуемых выходных результатов.			4					[1], [2], [7]	Устный выборочный опрос, Проверка учебного задания Контрольная работа №3
	Семинарское занятие: Связь ABC-метода и стандарта IDEF.			2					[1], [2], [8] [9]	Проверка учебного задания
<b>Итого 2 семестр</b>		<b>18</b>		<b>18</b>						
<b>Всего часов</b>		<b>18</b>		<b>18</b>						<b>зачет</b>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК»

Заочная форма получения углубленного высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1	Моделирование процессов в цепях поставок: основные понятия и категории	2				[1], [2], [3], [4]	Экспресс-опрос
Тема 2	Место бизнес-процессов в организации и цепи поставок	2				[1], [2], [3], [4]	Устный выборочный опрос
	<b>Итого 2 семестр</b>	<b>4</b>					
Тема 3	Семинарское занятие: Групповая дискуссия о технологии структурного анализа и моделирования SADT: стандарты, основные принципы, выбор субъекта, цели и точки зрения в процессе моделирования.			2		[1], [2], [4], [8]	Экспресс-опрос Контрольная работа №1
Тема 4	Анализ, оптимизация и информатизация процессов в цепи поставок	2				[1], [2], [3], [4]	Экспресс-опрос
	Семинарское занятие: Групповая дискуссия об основных принципах количественного измерения и анализа бизнес-процессов. Методика управление затратами (ABC-метод), основанная на принципе отнесения затрат к			2		[1], [2], [7]	Проверка учебного задания

	выполняемым действиям по получению требуемых выходных результатов.						
	<b>Итого 3 семестр</b>	<b>2</b>		<b>4</b>			<b>зачет</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>6</b>		<b>4</b>			

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**Литература****Основная:**

1. Логистика и управление цепями поставок : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Логистика" / [О. В. Ерчак и др.] ; под ред. И. И. Полещук, О. В. Ерчак. - Минск : БГЭУ, 2019. - 396, [1] с.
2. Трифунтов, А. И. Управление цепями поставок: учебное пособие для магистрантов учреждений высшего образования по специальности "Логистика" / А. И. Трифунтов, В. И. Маргунова. - Минск : Вышэйшая школа, 2018. - 220 с.
3. Сетевые формы организации экономики/ М.А. Слонимская; науч. ред. А.Е. Дайнеко; Нац. Акад. Наук Беларуси, Институт экономики. – Минск : Беларуская наука, 2018. -279 с.
4. Козлов, А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов: учеб. пособие / А.С. Козлов. – 3-е изд. – М.: Флинта : МПСИ, 2008.- 272 с.

**Дополнительная:**

5. Кузнецова, Т. В. Логистика 4.0 и инновационные логистические технологии / Т. В. Кузнецова // Сацыяльна-эканамічныя і прававыя даследаванні. – 2022. – №3 (69). –С. 68 -74
6. Кузнецова Т. В. Основные риски глобальных цепей поставок / Т. В. Кузнецова // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XVI Международной научно-практической конференции, г. Минск, 19 мая 2023 г. - Минск : БГЭУ, 2023. - С. 114.
7. Кузнецова Т.В. Современные стратегии интегрированного управления цепями поставок: от теории к практике / Т.В. Кузнецова // Сацыяльна-эканамічныя і прававыя даследаванні. – 2020. – №1. – С. 128 -142.
8. Майерсон, П. Управление цепочками поставок и логистикой — простыми словами: Методы и практика планирования, построения, обслуживания, контроля и расширения системы перевозок и снабжения : практическое руководство / П. Майерсон. - М. : Альпина ПРО, 2022. - 364 с. - ISBN 978-5-907470-46-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905874> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: по подписке.
9. Трифунтов, А. И. Управление цепями поставок : учебное пособие / А. И. Трифунтов, В. И. Маргунова. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 225 с. – ISBN 978-985-06-2655-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111301> (дата обращения: 27.02.2024). –

Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Нормативные правовые акты:**

10. Гражданский кодекс Республики Беларусь: [от 7 декабря 1998 г.: принят Палатой представителей 28 октября 1998 г.: одобрен Советом Республики 19 ноября 1998 г.]. — Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2019. — 653 с.

11. Об утверждении концепции развития логистической системы Республики Беларусь до 2030 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 28 декабря 2017 г., № 1024 // Эталон. 6.9 [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2017.

12. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. — 2015. — № 4. — С. 6–99.

### **Перечень вопросов для проведения зачета**

1. Основные термины процессно-ориентированного подхода при моделировании цепей поставок.
2. Качественный и количественный анализ бизнес-процессов в цепи поставок.
3. Классификация показателей бизнес-процессов цепи поставок.
4. Различия между технологически-ориентированными и процессно-ориентированными организациями.
5. Основные и вспомогательные бизнес-процессы в цепи поставок.
6. Процессы управления в цепи поставок.
7. Обобщенные характеристики основных групп процессов.
8. Иерархия бизнес-процессов в организации и цепи поставок.
9. Технология структурного анализа и проектирования цепи поставок.
10. Стандарты структурного анализа.
11. Основные принципы методологии SADT.
12. Выбор субъекта, цели и точки зрения в процессе моделирования цепи поставок.
13. Состав функциональной модели бизнес-процессов.
14. Концептуальные положения методологии IDEF0.
15. Описание функциональных блоков в стандарте IDEF0.
16. Спецификация сторон функциональных блоков в стандарте IDEF0.  
Описание интерфейсных дуг.
17. Основные принципы количественного измерения и анализа бизнес-процессов.
18. Методика управление затратами (ABC-метод), основанная на принципе отнесения затрат к выполняемым действиям по получению требуемых выходных результатов.
19. Этапы распределения затрат при моделировании цепи поставок.
20. Связь ABC-метода и стандарта IDEF.

### **Организация самостоятельной работы обучающихся по программе углубленного высшего образования**

Для получения компетенций по учебной дисциплине важным этапом является самостоятельная работа обучающихся.

На самостоятельную работу обучающегося дневной формы получения образования отводится 72 часа.

На самостоятельную работу обучающегося заочной формы получения образования отводится 100 часов.

Содержание самостоятельной работы обучающихся включает все темы учебной дисциплины из раздела «Содержание учебного материала».

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения семинарских занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием учебных занятий;
- углубленное изучение разделов, тем, отдельных вопросов, понятий;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к семинарским занятиям, в том числе подготовка сообщений, тематических докладов;
- работа с учебной, справочной, аналитической и другой литературой и материалами;
- выполнение информационного поиска и составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- подготовку к сдаче промежуточной аттестации.

### **Контроль качества усвоения знаний**

Диагностика качества усвоения знаний проводится в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

Мероприятия *текущего* контроля проводятся в течение семестра и включают в себя следующие формы контроля:

- контрольная работа;
- экспресс-опрос на аудиторных занятиях;
- проверка учебного задания;
- устный выборочный опрос;
- учебное задание;

Результат текущего контроля за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится исходя из отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущего контроля в течение семестра.

Требования к обучающемуся при прохождении промежуточной аттестации.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по учебной дисциплине при условии успешного прохождения текущей аттестации (выполнения мероприятий текущего контроля) по учебной дисциплине предусмотренной в текущем семестре данной учебной программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Методика формирования отметки по учебной дисциплине**

Результат промежуточной аттестации за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится с учетом отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущей аттестации в течение семестра.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, изучение с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Количественные методы анализа в бизнесе	Кафедра статистики	Предложений нет <i>А.В. Агабеков</i>	Протокол № 9 от 07.03.2024