

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Тюлегенова Раиса Амиржановна Должность: Директор Дата подписания: 19.06.2023 12:00:35 Уникальный программный ключ: 125b8acc44c5368c45bd8abf3dc3ced4a4eed767e8486e18dc8ae8b889459a47	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал	Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика	стр. 1
--	--	---	--------



УТВЕРЖДАЮ  
 Директор Костанайского филиала  
 ФГБОУ ВО "ЧелГУ"  
 / Тюлегенова Р.А.  
 «26» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**Моделирование в логистике**

Направление подготовки (специальность)

**38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ**

Направленность (профиль)

**Бизнес логистика**

Присваиваемая квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Год набора

**2019, 2020**

Костанай 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована  
кафедрой**

Кафедра экономики

Протокол заседания № 12, от «12» июля 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована  
учебно-методическим советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО  
"ЧелГУ"**

Протокол заседания № 10, от «25» августа 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована  
ученым советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"**

Протокол заседания № 11, от «26» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  Мишулина Ольга  
Владимировна, доктор экономических наук, профессор

Автор (составитель)  старший преподаватель,  
Байкова Елена Ивановна

Рецензент  начальник отдела логистики товарищества  
с ограниченной ответственностью «АГРО ИМПЕКС-7», Курбанова Ирада

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика	стр. 3
--	--------

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>1.1 Цели</b>
Подготовка студентов к решению профессиональных задач, связанных с использованием экономико-математического моделирования в управлении логистическими системами.
<b>1.2 Задачи</b>
– формирование представления о сущности и назначении математического моделирования;
– изучение возможностей математического аппарата, непосредственно связанного с моделированием и решением задач логистики;
– формирование навыков построения экономико-математических моделей с помощью методов классического математического анализа, теории вероятностей, математической статистики.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.05.01
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Анализ и планирование в логистике	
Управление проектами в логистике	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
Производственная практика. Преддипломная практика	

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ОПК-2: способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений</b>	
<b>Знать:</b>	
пороговый	задачи и способы моделирования логистических процессов в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; задачи и способы моделирования логистического сервиса;
продвинутый	математические методы принятия организационно-управленческих решений с помощью экономико-математического моделирования;
высокий	технологии разработки и решения логистических моделей.
<b>Уметь:</b>	
пороговый	моделировать логистическую ситуацию, требующую принятия организационно-управленческого решения; предлагать решения оптимизации бизнес-процессов логистической организации;
продвинутый	строить внутреннюю информационную систему организации для сбора информации с целью построения оптимизационных моделей и принятия организационно-управленческих решений в логистике;
высокий	строить оригинальные математические модели, адекватные конкретной логистической задаче.
<b>Владеть:</b>	
пороговый	навыками построения экономико-математических моделей, позволяющих обосновывать выбор организационно-управленческих решений логистических задач;
продвинутый	передовыми методами моделирования организационно-управленческих решений;
высокий	навыками использования приемов моделирования и принятия решений в условиях неопределенности, экстремальных ситуаций, острой конкурентной борьбы логистических структур.
<b>ПК-6: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений</b>	
<b>Знать:</b>	
пороговый	современные концепции и проблемы проектирования в логистике;
продвинутый	классификацию информационных технологий и характеристику их отдельных видов, интеграцию информационных технологий в логистическую деятельность;
высокий	теорию моделирования, математические методы оценки и прогнозирования логистической деятельности.
<b>Уметь:</b>	

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика		стр. 4
пороговый	использовать прикладные программы для решения моделей внедрения технологических и продуктовых инновационных решений в ходе реализации логистической деятельности;	
продвинутый	ставить цели, формулировать постановку задачи и разрабатывать модели, связанные с организационными и технологическими изменениями в экономической среде логистической фирмы;	
высокий	управлять моделированием процессов внедрения технологических и продуктовых инноваций с целью активизации и повышения эффективности логистической деятельности;	
<b>Владеть:</b>		
пороговый	навыками выбора программных средств для моделирования процессов в логистике;	
продвинутый	навыками применения методик и автоматизированных процедур при разработке структур целей и функций логистических систем управления;	
высокий	навыками разработки моделей и автоматизированных процедур для реализации моделей логистических процессов.	
<b>ПК-7: владением навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов, умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ</b>		
<b>Знать:</b>		
пороговый	современные способы сбора, хранения и обработки информации в логистике;	
продвинутый	основные типы экономико-математических моделей в логистике;	
высокий	основные подходы к бизнес-планированию логистических процессов.	
<b>Уметь:</b>		
пороговый	использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения логистических задач;	
продвинутый	выбирать подходы и методы моделирования для решения конкретной логистической задачи или процесса принятия решения;	
высокий	применять методы математического анализа и моделирования для отображения сложных многокомпонентных и многокритериальных объектов, в том числе для решения задач управления логистическими системами и бизнес-планированием в логистике.	
<b>Владеть:</b>		
пороговый	навыками обоснования класса систем для исследования или проектирования конкретных объектов, процессов и проблемных ситуаций в логистике;	
продвинутый	навыками выбора подхода и методов моделирования для конкретной логистической задачи;	
высокий	навыками применения методов анализа и моделирования для решения конкретных задач управления логистическими проектами.	

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Общая трудоемкость					6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	:	216	Виды контроля на курсах: экзамены 4			
в том числе	:					
аудиторные занятия	:	24				
самостоятельная работа	:	183				
часов на контроль	:	9				
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Методы проведения занятий, оценочные средства
	<b>Раздел 1. Основные принципы моделирования</b>					
1.1	1.Определение и свойства моделей. 2.Возникновение математической модели. 3.Классификация математических моделей. 4.Основные требования к модели. 5.Место математических моделей в системе моделей логистики. Экономико-математические модели логистики. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: метод диалогического, рассуждающего, проблемного изложения Оценочные средства: конспект, контрольные вопросы

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика						стр. 5
1.2	1.Определение рейтинга поставщика 2.Выбор поставщика методом оценки затрат /Лаб/	4	4	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач, тестирование
1.3	1. Подготовка к лабораторным занятиям. 2. Применение пакетов прикладных программ в экономико-математическом моделировании /Ср/	4	20	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочные средства: доклад, собеседование
	<b>Раздел 2. Основы математического программирования</b>					
2.1	Графический метод решения задач линейного программирования /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
2.2	1. Подготовка к лабораторным занятиям. 2. Геометрическая интерпретация и графический метод решения задачи линейного программирования /Ср/	4	18	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочное средство: практические задания
	<b>Раздел 3. Аналитические модели исследования операций в логистике</b>					
3.1	1.Транспортная модель. 2.Получение начального решения. Метод северо-западного угла. 3.Метод потенциалов. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: метод диалогического, рассуждающего, проблемного изложения Оценочные средства: конспект, контрольные вопросы
3.2	1.Определение оптимальных транспортных маршрутов 2.Оптимизация финансовых рисков производителей и посредников в процессе реализации товара /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
3.3	1. Подготовка к лабораторным занятиям. 2.Транспортная задача. Составление первого опорного плана в транспортной задаче. Метод потенциалов /Ср/	4	30	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочное средство: практические задания
	<b>Раздел 4. Методы и модели теории массового обслуживания</b>					

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика							стр. 6
4.1	1.Расчет полезной площади склада /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач	
4.2	1.Подготовка к лабораторным занятиям. 2.Формула Эрланга и ее применение в логистике. /Ср/	4	45	ОПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочное средство: презентация	
<b>Раздел 5. Модели управления запасами</b>							
5.1	1.Общие положения. 2.Детерминированные модели управления запасами. 3.Динамические и стохастические модели управления запасами. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: метод диалогического, рассуждающего, проблемного изложения Оценочные средства: конспект, контрольные вопросы	
5.2	1.Оптимизация размера заказа материальных запасов 2.Управление запасами с применением ABC-XYZ анализа /Лаб/	4	4	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач	
5.3	1.Подготовка к лабораторным занятиям. 2. Классификация экономико-математических моделей и методов управления запасами. 3. Применение информационных технологий для решения задач управления запасами /Ср/	4	40	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочное средство: конспект	
<b>Раздел 6. Сетевое планирование и управление в логистике</b>							
6.1	1. Сущность сетевого планирования и область его использования в логистике 2. Элементы и правила построения сетевой модели 3. Расчет параметров и оптимизация сетевой модели в логистике /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: метод диалогического, рассуждающего, проблемного изложения Оценочные средства: конспект, контрольные вопросы	
6.2	1.Методы определения места расположения распределительного центра /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач	

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика						стр. 7
6.3	1.Подготовка к лабораторным занятиям. 2.Основные термины и определения для неориентированных и ориентированных графов. 3.Задача коммивояжера 4.Правила построения сетевых моделей. /Ср/	4	30	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	Оценочное средство: конспект

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1 Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости по дисциплине регулярно осуществляется в процессе проведения лекционных и лабораторных занятий с помощью следующих оценочных средств: фронтальный опрос, тестирование, решение задач, а также проверка выполнения СРС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению периода обучения с целью определения степени достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в форме подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания и экзамена. Оценочным средством для проведения экзамена является комплексная письменная работа.

### 6.2 Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей и рубежной аттестации

Типовые вопросы для проведения фронтального опроса:

- 1) Перечислите основные методы моделирования в логистике.
- 2) В чем заключается основная цель моделирования логистических систем?
- 3) Что представляют собой изоморфные модели?
- 4) Что представляют собой гомоморфные модели?
- 5) Чем отличается аналитическое и имитационное моделирование в логистике?

Типовые тестовые вопросы:

- 1) Кем было дано название линейное программирование:

- A) Данцигом;
- B) Немчиновым;
- C) Канторовичем;
- D) Марковицем;
- E) Шарпом.

- 2) Формулы для среднего времени пребывания заявок в системе массового обслуживания с ожиданием и в очереди называются формулами:

- A) Маркова;
- B) Литтла;
- C) Эрланга;
- D) Колмогорова;
- E) Данцига.

- 3) Найти относительную пропускную способность одноканальной системы массового обслуживания с отказами, если интенсивность входящего потока заявок равна 80 заявок в час, а средняя продолжительность обслуживания одной заявки 3 минуты:

- A) 0,8
- B) 0,6
- C) 0,25
- D) 0,2
- E) 0,1.

Типовые задачи:

Задача 1: В систему с одним каналом обслуживания в среднем за 1 час поступает 40 требований. Среднее время обслуживания одного требования 1 минута. Определить основные числовые характеристики системы.

Задача 2: В систему с 5 каналами обслуживания в среднем за 1 час поступает 120 требований. Среднее время обслуживания одного требования 1 минута. Определить основные числовые характеристики системы.

Задача 3: Предприятие изготавливает детали из заготовок, поставляемых из другого региона. При ритмичном и непрерывном характере производства предприятию требуется 100000 заготовок в год. Перевозка заготовок от поставщика на склад предприятия осуществляется крупногабаритным автофургоном, в котором помещается не более 10 000 заготовок. За одну поездку автофургона в два конца предприятие платит 12 000 руб. Хранение одной заготовки на складе стоит 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками. Какую сумму предприятие заплатит за поставку заготовок и их хранение в течение года?

Оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в ФОС по дисциплине.

### 6.3 Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Используемые оценочные средства для проведения экзамена: комплексная письменная работа (тесты, практические задания).

Типовые тестовые задания

- 1 Кем было дано название линейное программирование?  
А) Данцигом;  
В) Немчиновым;  
С) Канторовичем;  
D) Марковицем;  
E) Шарпом.
- 2 Формулы для среднего времени пребывания заявок в системе массового обслуживания с ожиданием и в очереди называются формулами  
А) Маркова;  
В) Литтла;  
С) Эрланга;  
D) Колмогорова;  
E) Данцига.
- 3 Найти относительную пропускную способность одноканальной системы массового обслуживания с отказами, если интенсивность входящего потока заявок равна 80 заявок в час, а средняя продолжительность обслуживания одной заявки 3 минуты.  
А) 0,8  
В) 0,6  
С) 0,25  
D) 0,2  
E) 0,1
- 4 Критическим сроком завершения комплекса работ, представленного сетевой моделью, является ...  
А) 13  
В) 16  
С) 15  
D) 14  
E) 11
- 5 Критическими работами в сетевой модели комплекса работ являются  
А) (1,3) и (3,4)  
В) (3,4) и (2,4)  
С) (1,2) и (2,4)  
D) (1,3) и (2,4)  
E) (1,3)
- 6 Оптимальной стратегией в статистической игре, потери в которой представлены в таблице, по критерию Байерса является стратегия...  

$p_i$	B1	B2	B3	B4	
П1	0,4	3	1	4	6
П2	0,3	5	3	1	2
П3	0,2	2	7	5	4
П4	0,1	1	2	2	1

  
А) B1  
В) B2  
С) B3  
D) B4
- 7 Основная теорема теории игр «Каждая конечная матричная игра имеет, по крайней мере, одно решение среди смешанных стратегий» – это теорема  
А) Неймана;  
В) Колмогорова;  
С) Вальда;  
D) Байеса;  
E) Сэвиджа.
- 8 Формула, по которой вычисляется оптимальный объем партии продукта при поставке, называется формулой:  
А) Уотсона;  
В) Уилкинса;



- С) Уилсона;  
D) Уильямса;  
E) Уорена.

9 Потребность сборочного производства в деталях некоторого типа составляет 100000 деталей в год, причем эти детали расходуются равномерно. Поставка на склад предприятия одной партии деталей стоит 12000 руб, а хранение одной детали на складе обходится 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей.

- A) 7356  
B) 6621  
C) 2938  
D) 5633  
E) 12123

10 Исследователями установлено, что спрос  $q$  (изделий в сутки) на товар в торговой фирме «Ландыш» зависит от его цены  $p$  (в рублях) по формуле  $q = 432 - p^2 + 15p$ . При какой цене неэластичный спрос переходит в эластичный?

- A) 15  
B) 16  
C) 18  
D) 20  
E) 24

#### Типовые практические задания

##### Задание 1.

Предприятие изготавливает детали из заготовок, поставляемых из другого региона. При ритмичном и непрерывном характере производства предприятию требуется 100000 заготовок в год. Перевозка заготовок от поставщика на склад предприятия осуществляется крупногабаритным автофургоном, в котором помещается не более 10 000 заготовок. За одну поездку автофургона в два конца предприятие платит 12 000 руб. Хранение одной заготовки на складе стоит 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками. Какую сумму предприятие заплатит за поставку заготовок и их хранение в течение года?

Для сборки автомобилей заводу требуется 60000 деталей в год. Поставка на склад завода одной партии этих деталей стоит 8000 руб, а хранение одной детали на складе стоит 20 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками.

##### Задание 2.

Кондитерская фабрика для производства трёх видов карамели А, В и С использует три вида основного сырья: сахарный песок, патоку и фрукто-вое пюре. Норма расхода сырья каждого вида на производство 1 т. карамели данного вида приведены в нижеследующей таблице. В ней же указано общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано фабрикой, а также приведена прибыль от реализации 1 т. карамели данного вида.

Вид сырья	Норма расхода сырья (т) на 1 т. карамели			Общее количество сырья, т
	А	В	С	
Сахарный песок	0,8	0,5	0,6	800
Патока	0,4	0,4	0,3	600
Фруктовое пюре	-	0,1	0,1	120
Прибыль, тыс. тнг.	35	46	52	

Найти план производства карамели, обеспечивающий максимальную прибыль от её реализации.

##### Задание 3.

Построить сетевую модель задачи планирования строительства универсальной оптовой базы. Определить критический путь.

#### 6.4 Критерии оценивания

Критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных компетенций (знаний, умений), приобретаемых при выполнении лабораторных, практических, расчетных заданий и заданий СРС:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) – Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. Отчёт выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) – Задание по работе выполнено в полном объеме с небольшими

неточностями. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. Качество оформления отчёта к работе не полностью соответствует требованиям. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) – Студент выполнил задание с существенными неточностями, не может полностью объяснить полученные результаты. Составил отчёт в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. При ответах на дополнительные вопросы на защите допустил много неточностей. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.  
«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) – Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок. Пр продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

**Критерии оценивания устного опроса**

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

**Критерии оценивания конспектов:**

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая).

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), прослеживается несамостоятельность при составлении.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, несамостоятельность при составлении.

**Критерии оценивания презентации:**

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; выдержан стиль, цветовая гамма, работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

Требования к оформлению презентации:

Презентация создается по указанной теме. Объем презентации не менее 10 слайдов. Фон слайдов – однотонный. Выравнивание текста слева, заголовки – по центру. Шрифт текста на слайде – 28-30 пт. Рекомендуется на слайде располагать рисунки или иллюстрации. При создании презентации, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет. При защите учитывается наглядность презентации, содержание и соответствие материала теме.

Критерии оценивания тестовых заданий:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90 % от общего объема заданных тестовых вопросов;  
«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 75 % от общего объема заданных тестовых вопросов;  
«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 74 – 50 % от общего объема заданных тестовых вопросов;  
«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 50 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии оценивания ответа студента на экзамене:

оценки «отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой;  
оценки «хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе;  
оценки «удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;  
«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Королев А. В.	Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/512225">https://urait.ru/bcode/512225</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.2	Зализняк В. Е., Золотов О. А.	Введение в математическое моделирование: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/518435">https://urait.ru/bcode/518435</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС

#### 7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Лукинский В. С., Лукинский В. В., Плетнева Н. Г.	Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/511010">https://urait.ru/bcode/511010</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС

### 7.2 Перечень информационных технологий

#### 7.2.1 Лицензионное программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК), Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN License (Лицензия № 42627774 от 24.08.2007 бессрочно), операционная система Microsoft Windows 7 PRO CIS and GE OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК), операционная система Microsoft Windows 7 PRO CIS and GE OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК).
2. Пакет прикладных программ «Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OLP License» (Лицензия № 64075202 от 12.09.2014 бессрочно), пакет прикладных программ «Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OLP License» (Лицензия № 62650104 от 08.11.2013. бессрочно).
3. Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования» (Договор №4270 от 01.07.2017. бессрочно).
4. Kaspersky Endpoint Security Educational License (Лицензия №2FA8-221114-061421-236-1377 с 18.11.2022 до 20.11.2023).

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика	стр. 12
<p>5. Программное обеспечение «1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях». (Электронная лицензия. Регистрационный номер: 802214523 срок действия - бессрочно).</p> <p>6. Программа ЭВМ «Среда электронного обучения 3KL» (Договор № 1166.7 от 01.02.2023 до 08.02.2024 г.).</p>	
<b>7.2.2 Современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и электронные библиотечные системы</b>	

1. Научно-электронная библиотека eLibrary [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://csukz.ru/sveden/files/eLIBRARY.RUpdf.pdf">https://csukz.ru/sveden/files/eLIBRARY.RUpdf.pdf</a>
2. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://csukz.ru/sveden/files/Lan_osnovnoy_2.pdf">https://csukz.ru/sveden/files/Lan_osnovnoy_2.pdf</a>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://csukz.ru/sveden/files/UBO_2021-2022(1).pdf">https://csukz.ru/sveden/files/UBO_2021-2022(1).pdf</a>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://csukz.ru/sveden/files/Dogovor_Yurayt_2021g.pdf">https://csukz.ru/sveden/files/Dogovor_Yurayt_2021g.pdf</a>

<b>8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического (семинарского) типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, также помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.
Помещения для проведения занятий лекционного типа:
Учебная аудитория № 207А.
Количество посадочных мест – 78.
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска магнитно-меловая, учебная мебель, трибуна для выступления.
Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор Epson, проекционный экран (моторизованный), усилитель звука, акустическая система. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: комплект слайд-презентаций по темам дисциплины.
Помещения для проведения лабораторных работ, текущего контроля:
Лаборатория экономики и управления № 420.
Количество посадочных мест – 20.
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, учебная мебель.
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), мультимедийный проектор Epson, документ-камера Epson. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.
Помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций:
Лаборатория экономики и управления № 420.
Количество посадочных мест – 20.
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, учебная мебель.
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), мультимедийный проектор Epson, документ-камера Epson. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.
Помещения для проведения промежуточной и рубежной аттестации:

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика	стр. 13
Учебная аудитория № 207А.	
Количество посадочных мест – 78.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска магнитно-меловая, учебная мебель, трибуна для выступления.	
Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор Epson, проекционный экран (моторизированный), усилитель звука, акустическая система. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Помещение для самостоятельной работы, выполнения курсовых работ:	
Учебная аудитория для самостоятельной работы, для выполнения курсовых работ № 404.	
Количество посадочных мест – 24, из них 10 посадочных мест оснащены ноутбуками.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска магнитно-меловая, учебная парта – 12; стулья – 24.	
Технические средства обучения: ноутбуки (10). Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Учебная аудитория для самостоятельной работы, для выполнения курсовых работ № 410.	
Количество посадочных мест – 20, из них 10 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска маркерная, учебная парта – 10, стулья – 10.	
Технические средства обучения: компьютеры (10) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Помещения для выполнения самостоятельной работы, курсовых и выпускных квалификационных работ:	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20, из них 20 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска маркерная, учебная мебель.	
Технические средства обучения: компьютеры (20) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Лаборатория экономики и управления № 420.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, учебная мебель.	
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), мультимедийный проектор Epson, документ-камера Epson. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Библиотека (читальный зал)	
Количество посадочных мест – 100, из них 10 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: картотека, полки, стеллажи, учебная мебель, круглый стол.	
Технические средства обучения – компьютеры (10) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), телевизор, мониторы (для круглого стола), книги электронные PocketBook614, оснащенные доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет», электронной информационной образовательной среде филиала.	
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: шкаф-стеллаж – 2, выставка – 2, выставка-витрина – 2, стенд – 2, стеллаж демонстрационный – 1, тематические полки – 6.	
Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:	
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 309	
Оборудование: стол для профилактики учебного оборудования, стул, стеллаж для запасных частей компьютеров и офисной техники, воздушный компрессор, паяльная станция, пылесос, стенд для тестирования компьютерных комплектующих, лампы.	

Рабочая программа дисциплины "Моделирование в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ направленности (профилю) Бизнес логистика	стр. 14
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 316	
Оборудование: стол для профилактики учебного оборудования, стул, шкаф для хранения учебного оборудования; ассортимент отверток, кисточек, мини-мультиметр, дополнительные USB Flash накопители, сумка для CD/DVD дисков.	
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 24	
Оборудование: столярный станок, электролобзик, шуруповёрт, электродрель, электрозамеряющие приборы, стол для профилактики учебного оборудования, стул, стеллажи для хранения.	

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно. Нужно осуществлять самоконтроль, если какая-то часть работы осталась невыполненной, необходимо изыскать время для завершения этой работы, не уменьшая объема недельного плана.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

При конспектировании лекций рекомендуется придерживаться следующих основных правил:

1. Не начинать записывать материал с первых слов преподавателя, сначала необходимо выслушать его мысль до конца и постараться понять ее.
2. Приступать к записи нужно в тот момент, когда преподаватель, заканчивая изложение одной мысли, начинает ее комментировать.
3. В конспекте обязательно выделяются отдельные части. Необходимо разграничивать заголовки, подзаголовки, выводы, обособлять одну тему от другой. Выделение можно делать подчеркиванием, другим цветом (только не следует превращать текст в пестрые картинки).

Рекомендуется делать отступы для обозначения абзацев и пунктов плана, пробельные строки для отделения одной мысли от другой, нумерацию. Если определения, формулы, правила, законы в тексте можно сделать более заметными, их заключают в рамку.

Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и те источники, которые дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным работам – это вид самостоятельной работы обучающихся по закреплению полученных знаний и систематизации информации, которая оформляется в виде отчетов по лабораторным работам и ответов на контрольные вопросы. Срок выполнения – день проведения лабораторной работы по изученной теме.

Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы студенту необходимо обратить особое внимание на цели и задачи лабораторной работы, изучить соответствующие методические материалы.

Рекомендации по выполнению лабораторной работы:

- изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);
- выполнение необходимых расчетов;
- оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным расчетам;
- подготовка к защите отчета – по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала.

Рекомендации по написанию конспектов:

Конспект (от лат. conspectus - обзор) - письменный текст, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать - значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника. Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а так же предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений. В процессе учебы или при решении какой-то задачи в общем объеме информации выделяют самое важное и необходимое, таким образом, упрощая овладение материалом. В хорошо сделанных записях можно с легкостью обнаружить специализированную терминологию, понятно растолкованную и четко выделенную для запоминания значений различных слов. Используя законспектированные сведения, легче создавать значимые творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.

Презентация.

Объем – не менее 10 слайдов. 1-й – тема, ФИО студента, год издания. 2-й – СОДЕРЖАНИЕ. 3-4-й – введение: кратко - актуальность, цели, задачи, объект и предмет исследования, теоретическая, нормативная и эмпирическая основа, методологическая основа, структура работы. С 5-го - основная часть (текст) со схемами, таблицами, диаграммами, картинками, фото, статистическими данными и т.д. Заключение: краткие выводы по работе. (1-2 слайда). Список использованной литературы – весь. (1-2 слайда). Сноски не нужны. Последний слайд указывает на логическое завершение работы: Спасибо за внимание! или Благодарим за внимание!

Рекомендации по подготовке презентации:

- не перегружать слайд информацией. Рекомендуется писать на одном слайде не более тридцати слов;
- шире использовать графическую информацию - там, где можно заменить текст рисунком, это следует делать;
- не следует перегружать аудиторию слишком частой сменой слайдов. На 20 минут выступления должно приходиться не более 7 слайдов;
- на одном слайде нельзя использовать более 3 шрифтов. При этом курсив и жирный являются в этом случае отдельными шрифтами. То же касается цвета - недопустимо использовать более 3 цветов. Синий и голубой при этом считаются разными цветами. Дело не только во вкусе или эстетике. Речь идет о восприятии информации. Не дублировать информацию. Слайды не должны содержать тот текст, который проговаривается устно.

Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;

- использование конспектов лекций, материалов семинарских занятий; консультирование у преподавателя.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих работ, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины  
«Моделирование в логистике»  
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент  
направленности (профилю) Бизнес логистика

Представленная на рецензирование рабочая программа дисциплины «Моделирование в логистике» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. №7.

В рабочей программе последовательно изложены цели и задачи дисциплины, ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования, объем дисциплины и виды учебной работы, сформулированы требования к результатам освоения дисциплины и компетенции, на формирование которых направлен процесс изучения дисциплины «Моделирование в логистике».

Содержание тем дисциплины раскрыто достаточно полно, определен перечень тем занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельной работы студентов. Предусмотрено использование различных оценочных средств, позволяющих проверить уровень освоения компетенций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины представлено перечнем основной и дополнительной литературы.

Из программы следует, что компетенции, предусмотренные дисциплиной, указанные в ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент, реализуются с учетом специфики направленности (профиля) Бизнес логистика.

Учитывая вышеизложенное, дисциплина «Моделирование в логистике» может быть использована в учебном процессе для подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Бизнес логистика.

Рецензент:

начальник отдела логистики  
товарищества с ограниченной  
ответственностью «АГРО ИМПЕКС-7»



/ Курбанова И.



**Лист регистрации дополнений и изменений  
в рабочей программе дисциплины (модуля)**

Моделирование в логистике

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

основной профессиональной образовательной программы высшего образования Бизнес логистика

на 2022 / 2023 учебный год

<b>№ п/п</b>	<b>Номер и название раздела РПД</b>	<b>Краткая характеристика вносимых дополнений / изменений в РПД</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры</b>	<b>Дата и номер протокола заседания Учебно-методического совета</b>	<b>Дата и номер протокола заседания учёного совета филиала</b>
1	Раздел 7.1 Рекомендуемая литература	Актуализированы источники основной и дополнительной литературы	11.05.2022 г., протокол № 11	19.05.2022 г., протокол № 9	26.05.2022 г., протокол № 12
2	Раздел 7.2 Перечень информационных технологий	Актуализированы даты лицензионного программного обеспечения	11.05.2022 г., протокол № 11	19.05.2022 г., протокол № 9	26.05.2022 г., протокол № 12

**Лист регистрации дополнений и изменений  
в рабочей программе дисциплины (модуля)**

Моделирование в логистике

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

основной профессиональной образовательной программы высшего образования Бизнес логистика

на 2023 / 2024 учебный год

<b>№ п/п</b>	<b>Номер и название раздела РПД</b>	<b>Краткая характеристика вносимых дополнений / изменений в РПД</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры</b>	<b>Дата и номер протокола заседания Учебно- методического совета</b>	<b>Дата и номер протокола заседания учёного совета филиала</b>
1	Раздел 7.1 Рекомендуемая литература	Актуализированы источники основной и дополнительной литературы	10.05.2023, протокол № 9	18.05.2023 г., протокол № 10	25.05.2023 г., протокол № 10
2	Раздел 7.2 Перечень информационных технологий	Актуализированы даты лицензионного программного обеспечения	10.05.2023, протокол № 9	18.05.2023 г., протокол № 10	25.05.2023 г., протокол № 10