


Приложение 20  
к ОПОП ППСЗ по специальности  
СПО 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК профессионального цикла  
протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Председатель ПЦК  Г.Ф.Ямаева

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Моделирование логистических систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике утверждена приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 257.

Организация-разработчик:      ГБПОУ      Октябрьский      многопрофильный  
профессиональный колледж

Разработчик: Петрова О.В. - преподаватель



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01. Моделирование логистических систем

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, укрупненная группа специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Моделирование логистических систем» относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена, включает часть из вариативных часов по запросу работодателя

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:** определять организационно-правовые формы организаций; планировать деятельность организации;

определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;

рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию;

**знать:** сущность организации как основного звена экономики отраслей;

основные принципы построения экономической системы организации;

управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов;

состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;

механизмы ценообразования, формы оплаты труда;

основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;

аспекты развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

**В процесс освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**В процесс освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):**

<p>ПК 1.1. Осуществлять сопровождение, в том числе документационное, процедуры закупок.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать процессы складирования и грузопереработки на складе.</p> <p>ПК 1.3 Осуществлять документационное сопровождение складских операций.</p> <p>ПК 1.4 Применять модели управления и методы анализа и регулирования запасами.</p>
<p>ПК 2.1. Сопровождать логистические процессы в производстве, сбыте и распределении.</p> <p>ПК 2.2. Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать, подготавливать и осуществлять процесс перевозки грузов.</p> <p>ПК 3.2. Определять параметры логистического сервиса.</p> <p>ПК 3.3 Оценивать качество логистического сервиса.</p>
<p>ПК 4.1. Планировать работу элементов логистической системы.</p> <p>ПК 4.2. Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы.</p> <p>ПК 4.3. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы.</p>

#### **Требования к формированию личностных результатов**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<b>ЛР 4</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	<b>ЛР 13</b>
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	<b>ЛР 14</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<b>ЛР 15</b>

### **1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов; самостоятельной работы обучающегося – 26 часов.

**Форма итоговой аттестации:** *дифференцированный зачет*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>26</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01.Моделирование логистических систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в моделирование логистических систем и исследование операций				
Тема 1.1. Предмет и задачи моделирования логистических систем и исследования операций	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК 03 ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	1-4	Математика и научно-технический прогресс. Математические символы и обозначения при построении и исследовании математических моделей. Исследование операций: основные понятия и принципы исследования операций в логистике. Математические модели операций. Прямые и обратные задачи исследования операций. Выбор решения в условиях неопределенности. Многокритериальные задачи оптимизации логистических систем. «Системный подход». Алгоритмы при проведении исследований операций	4	
	Практические занятия		4	
	1-2	Математические модели операций	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

Раздел 2. Математическое программирование в логистике				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК 03



Математическое программирование в логистике	1.	Задачи линейного программирования. Основная задача линейного программирования (ОЗ). Геометрическая интерпретация ОЗ линейного программирования. Задача о назначении. Транспортная задача. Решение задач линейного программирования с помощью MS Excel	4	ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	Практические занятия		4	
	3	Модели транс портных задач как задач линейного программирования	2	
	4	Решение задач линейного программирования графическим методом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 2.2.  Нелинейное программирование. Целочисленное программирование. Динамическое программирование	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК 03  ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	1	Задачи нелинейного программирования в логистике. Задачи целочисленного программирования в логистике. Классические методы оптимизации. Модели выпуклого программирования. Общая постановка задачи динамического программирования. Понятие принципа оптимальности	2	
	Практические занятия		4	
	5-6	Задачи целочисленного программирования в логистике	4	
Раздел 3. Методы моделирования логистических систем				
Тема 3.1.  Графовые методы и модели организации и планировании в	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК 03  ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	1.	Элементы математической теории организации. Элементы теории сетей и графов в логистике. Понятие графовых и сетевых моделей. Методы оптимизации решения задач на графах в логистике	4	
	Практические занятия		6	
	7	Элементы теории сетей и графов в логистике	2	
	8-9	Оптимизация логистических систем графовыми методами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.2.	Содержание учебно го материала		4	ОК 01-ОК 03

Марковские случайные процессы	1.	Понятие о марковском процессе. Потоки событий в логистике. Уравнение Колмогорова для вероятности состояний. Финальные вероятности состояний	4	ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.3. Теория массового обслуживания в логистике	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК 03 ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.3
	1.	Задачи теории массового обслуживания в логистике. Классификация систем массового обслуживания. Схема гибели	4	
	Практические занятия		8	
	10-11	Решение задач массового обслуживания	4	
	12-13	Моделирование логистических систем с использованием теории массового обслуживания.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
Дифференцированный зачет			2	
ВСЕГО			76	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного:.

##### **1. Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Моделирование логистических систем»;
- нормативные документы;
- учебно-методический комплекс средств обучения, необходимых для выполнения образовательной программы;
- учебники, дидактические материалы, раздаточный материал в соответствии с образовательной программой;
- комплект типовых заданий, тестов, контрольных работ и т.п. для диагностики выполнения требований базового уровня образовательного стандарта;
- стендовый материал, который носит обучающий характер:
- рекомендаций по выполнению домашних работ;
- рекомендаций по подготовке к различным формам учебной деятельности (практикум, семинар, курсовая работа, тестирование, зачет, собеседование, экзамен);
- правила техники безопасности работы и поведения в кабинете.

##### **2. Технические средства обучения:**

Учебно-практическое оборудование

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и с набором приспособлений для крепления таблиц;
- Комплект инструментов для работы у доски.

Технические средства

- Проектор;
- Ноутбук с возможностью подключения к Internet;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13578-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471089>

2. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П.

А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12490-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475317>

3. Турков, А.М. Логистика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ А.М. Турков, И.О. Рыжова - Москва, изд-во Юрайт, 2020. - 176 с. [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/477870>

#### Дополнительные источники:

1. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3138-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426162>

2. Палий, И. А. Линейное программирование : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04716-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472883> образование). - ISBN 978-5- 534-11710-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/471333>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знать: -методы моделирования логистических процессов; - основные методы исследования операций; - основные элементы теории массового обслуживания; - основные элементы теории графов и сетей	-демонстрирует знание методов моделирования логистических процессов; - демонстрирует знание основных методов исследования операций; - демонстрирует знание основных элементов теории массового обслуживания; - демонстрирует знание основных элементов теории графов и сетей	Устный опрос. Тестирование. Контрольные работы. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		

<p>Уметь:</p> <p>-применять методы моделирования и исследования операций для решения профессиональных задач;</p> <p>-решать прикладные экономические и технические задачи методами математического моделирования;</p> <p>-применять методы теории массового обслуживания при решении экономических и технических задач, использовать указанные методы в практической деятельности; -строить графовые и сетевые модели для решения пошаговых оптимизационных задач</p>	<p>-демонстрирует умение применять методы моделирования и исследования операций для решения профессиональных задач;</p> <p>-демонстрирует умение решать прикладные экономические и технические задачи методами математического моделирования;</p> <p>-демонстрирует умение применять методы теории массового обслуживания при решении экономических и технических задач, использовать указанные методы в практической деятельности;</p> <p>-демонстрирует умение строить графовые и сетевые модели для решения пошаговых оптимизационных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка результата выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
---	--	--