

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**  
**(Финансовый университет)**

Высшая школа логистики

Обсуждено и одобрено  
на Ученом совете институтов и школ  
дополнительного профессионального  
образования

Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по дополнительному  
профессиональному образованию

\_\_\_\_\_ Е.А. Диденко  
« \_\_\_\_ » июня 2020 г.

## **ПРОГРАММА**

**профессиональной переподготовки**  
**«Инновационные технологии в логистике и цепях поставок»**

Москва, 2020

**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Высшая школа логистики

Обсуждено и одобрено  
на Ученом совете институтов и школ  
дополнительного профессионального  
образования

Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по дополнительному  
профессиональному образованию

\_\_\_\_\_  
Е.А. Диденко  
« \_\_\_\_ » июня 2020 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
программы профессиональной переподготовки  
**«Инновационные технологии в логистике и цепях поставок»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Требования к уровню образования слушателей</b> | Высшее образование и среднее профессиональное образование, не ниже 5 уровня квалификации   |
| <b>Категория слушателей</b>                       | менеджеры среднего и высшего звеньев управления компаний по снабжению, производству, продажам, финансам, маркетингу и ИТ, имеющие высшее образование; лица, получающие высшее образование. |
| <b>Срок обучения</b>                              | 1102 часа, 21 зачетная единица, 14 месяцев   |
| <b>Форма обучения</b>                             | Очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий   |
| <b>Режим занятий</b>                              | 4-8 часов в неделю   |

| №<br>п/п                           | Наименование<br>разделов,<br>дисциплин                                    | Трудоемкость                      |            | Объем ауд. часов |             |                              | Внеауди-<br>торная<br>(самост<br>оятельн<br>ая)<br>работа | Форма<br>контроля |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------|------------------|-------------|------------------------------|---|-------------------|
|                                    |   | в<br>зачетн<br>ых<br>единица<br>х | в<br>часах | всего<br>часов   | лек-<br>ции | практи-<br>ческие<br>занятия |   |                   |
| 1                                  | 2   | 3                                 | 4          | 5                | 6           | 7                            | 8   | 9                 |
| <b>I.</b>                          | <b>Базовая часть</b>  | <b>5</b>                          | <b>190</b> | <b>70</b>        | <b>46</b>   | <b>24</b>                    | <b>120</b>  |                   |
| <b>1.1</b>                         | Логистика и управление цепями поставок (УЦП)                              | 1,5                               | 57         | 22               | 14          | 8                            | 35  | экзамен           |
| <b>1.2</b>                         | Управление запасами в цепях поставок                                      | 2                                 | 76         | 26               | 18          | 8                            | 50  | экзамен           |
| <b>1.3</b>                         | Информационная поддержка логистических бизнес-процессов                   | 1,5                               | 57         | 22               | 14          | 8                            | 35  | зачет             |
| Специализации по выбору (1 из 2-х) |   | <b>16</b>                         | <b>608</b> | <b>202</b>       | <b>158</b>  | <b>44</b>                    | <b>406</b>  |                   |
| <b>II.</b>                         | <b>Специализация «Логистическая поддержка жизненного цикла продукции»</b> | <b>16</b>                         | <b>608</b> | <b>202</b>       | <b>158</b>  | <b>44</b>                    | <b>406</b>  |                   |
| <b>2.1</b>                         | Оптимизация добавленной стоимости в цепях поставок                        | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |
| <b>2.2</b>                         | Е-прокьюремент  | 2                                 | 76         | 18               | 16          | 2                            | 58  | зачет             |
| <b>2.3</b>                         | Lean-технологии в логистике производства                                  | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |
| <b>2.4</b>                         | Omni-channel логистика распределения и эффективный Fulfilment             | 2                                 | 76         | 18               | 16          | 2                            | 58  | зачет             |
| <b>2.5</b>                         | Складская инфраструктура и оптимизация грузопереработки                   | 2                                 | 76         | 26               | 18          | 8                            | 50  | экзамен           |
| <b>2.6</b>                         | Мультимодальные технологии транспортировки в цепях поставок               | 2                                 | 76         | 26               | 18          | 8                            | 50  | экзамен           |
| <b>2.7</b>                         | Логистика «последней мили» (Final-mile logistics) в распределении         | 2                                 | 76         | 18               | 16          | 2                            | 58  | зачет             |
| <b>2.8</b>                         | Современные цифровые технологии в логистике                               | 1,5                               | 57         | 26               | 20          | 6                            | 31  | экзамен           |

| №<br>п/п    | Наименование<br>разделов,<br>дисциплин                                    | Трудоемкость                      |            | Объем ауд. часов |             |                              | Внеауди-<br>торная<br>(самост<br>оятельн<br>ая)<br>работа | Форма<br>контроля |
|-------------|---|-----------------------------------|------------|------------------|-------------|------------------------------|---|-------------------|
|             |   | в<br>зачетн<br>ых<br>единица<br>х | в<br>часах | всего<br>часов   | лек-<br>ции | практи-<br>ческие<br>занятия |   |                   |
| 1           | 2   | 3                                 | 4          | 5                | 6           | 7                            | 8   | 9                 |
| 2.9.        | Моделирование логистических бизнес-процессов                              | 1,5                               | 57         | 22               | 18          | 4                            | 35  | экзамен           |
| <b>III.</b> | <b>Специализация «Международная логистика и глобальные цепи поставок»</b> | <b>16</b>                         | <b>608</b> | <b>202</b>       | <b>158</b>  | <b>44</b>                    | <b>406</b>  |                   |
| 3.1         | Стратегические аспекты логистики в глобальных цепях поставок              | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |
| 3.2         | Модальные перевозки грузов и экспедирование                               | 2                                 | 76         | 24               | 20          | 4                            | 52  | экзамен           |
| 3.3         | Международные транспортные коридоры и логистические центры                | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |
| 3.4         | Страхование логистических рисков в глобальных цепях поставок              | 2                                 | 76         | 24               | 16          | 8                            | 52  | экзамен           |
| 3.5         | Аутсорсинг международной логистики - провайдеры 3PL/4PL уровня            | 2                                 | 76         | 18               | 16          | 2                            | 58  | зачет             |
| 3.6         | Электронное управление глобальными цепями поставок                        | 2                                 | 76         | 18               | 16          | 2                            | 58  | зачет             |
| 3.7         | Фрахтовые операции и тарифная политика в международных перевозках         | 2                                 | 76         | 22               | 18          | 4                            | 54  | зачет             |
| 3.8         | Цифровая трансформация глобальных цепей поставок                          | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |
| 3.9         | Контроль и мониторинг операций в  | 1,5                               | 57         | 24               | 18          | 6                            | 33  | экзамен           |

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов,<br>дисциплин             | Трудоемкость                      |             | Объем ауд. часов |             |                              | Внеауди-<br>торная<br>(самост<br>оятельн<br>ая)<br>работа | Форма<br>контроля            |
|----------|--|-----------------------------------|-------------|------------------|-------------|------------------------------|---|------------------------------|
|          |  | в<br>зачетн<br>ых<br>единица<br>х | в<br>часах  | всего<br>часов   | лек-<br>ции | практи-<br>ческие<br>занятия |   |                              |
| 1        | 2  | 3                                 | 4           | 5                | 6           | 7                            | 8   | 9                            |
|          | международной<br>логистике                         |                                   |             |                  |             |                              |   |                              |
|          | <b>ВСЕГО:</b>                                      | <b>21</b>                         | <b>798</b>  | <b>272</b>       | <b>204</b>  | <b>68</b>                    | <b>526</b>  | <b>4 зачета, 8 экзаменов</b> |
|          | <b>Итоговая<br/>аттестация:</b>                    | <b>8</b>                          | <b>304</b>  | <b>30</b>        |             | <b>30</b>                    | <b>274</b>  |                              |
| <b>1</b> | Итоговый<br>междисциплинар-<br>ный экзамен         | 2                                 | 76          | 6                |             | 6                            | 70  |                              |
| <b>2</b> | Подготовка и<br>защита<br>аттестационной<br>работы | 6                                 | 228         | 24               |             | 24                           | 204   |                              |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>29</b>                         | <b>1102</b> | <b>302</b>       | <b>204</b>  | <b>98</b>                    | <b>800</b>  |                              |

Разработчик программы: Сергеев Виктор Иванович - научный руководитель Высшей школы логистики, доктор экономических наук, профессор.

В реализации программы принимают участие специалисты и преподаватели Финансового университета, других вузов, а также приглашенные ведущие специалисты в профильной сфере.

Директор Высшей школы логистики

25 июня 2020 г.



1.П. Эльяшевич

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«Инновационные технологии в логистике и цепях поставок»  
Общая характеристика программы**

**Цель программы:** формирование и совершенствование компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области менеджмента (логистика и управление цепями поставок), совершенствование навыков по различным аспектам профессиональной деятельности, освоение ими новых способов решения профессиональных задач, развития кадрового потенциала для повышения эффективности организации.

**Программа разработана с учетом профессиональных стандартов:**

1. Профессиональный стандарт 40.049 «Специалист по логистике на транспорте» (Приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 616н).
2. Профессиональный стандарт 40.084 «Специалист по организации сетей поставок машиностроительных организаций» (Приказ Минтруда России от 25.12.2014 № 1142н).
3. Профессиональный стандарт 40676 «Специалист по управлению цепью поставок в авиастроении» (Приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1055н).
4. Профессиональный стандарт 1138 «Специалист по процессному управлению» (Приказ Минтруда России от 17.04.2018 № 248н).

**Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы:**

- знает основные парадигмы и этапы эволюции логистики и управления цепями поставок (УЦП);
- знает концепцию общих логистических затрат и концепцию управления добавленной ценностью (стоимостью) в цепях поставок;
- знает современные концепции и технологии интегрированной логистики и УЦП и готов к их применению;
- владеет приемами и методами оптимизации решений в управлении материальными (товарными), информационными и финансовыми потоками в логистической системе (цепи поставок) компании;
- способен участвовать в разработке логистической стратегии компании, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;
- знает современную систему управления качеством логистического сервиса, способен устанавливать и управлять стандартами качества логистических услуг компании (цепи поставок);
- владеет методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении логистической деятельностью компаний;
- способен проектировать организационную структуру службы логистики, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования структурным подразделениям;
- владеет различными способами межфункциональной логистической координации;
- владеет методами принятия оптимизационных управленческих решений в функциональных областях логистики (логистики снабжения, логистики производства, логистики распределения, реверсивной логистики);
- способен анализировать взаимосвязи между функциональными областями логистики компании с целью подготовки сбалансированных логистических решений;
- способен принимать оптимизационные решения по интеграции логистических процессов в функциональных областях логистики;

- способен планировать операционную логистическую деятельность компаний;
- владеет методами и приемами управления операционной логистической деятельностью в цепях поставок (операциями транспортировки, складской грузопереработки, таможенного оформления, страхования информационной поддержки и т.п.);
- знает стратегические аспекты управления закупками и поставщиками, как макропроцессами в цепи поставок;
- владеет методами выбора поставщика материальных ресурсов и приемами управления закупками;
- владеет навыками применения общего алгоритма задачи МОВ (make or buy) - «делать или покупать» применительно к проблемам логистики снабжения;
- способен решать задачи управления взаимоотношений с поставщиками в цепях поставок и осуществлять выбор информационной поддержки SRM решений;
- владеет практикой применения технологии VMI (Vendor-Managed Inventory) - управления запасами клиента продавцом/поставщиком;
- владеет современными логистическими технологиями производства: «Just-in-time» - «Точно в срок» (система «Канбан»), «Оптимизированные производственные технологии» (ОПТ); «Lean Production» - «Бережливое производство»; «Шесть сигм» и др.;
- умеет применять «тянущие» (Pull) и «толкающие» (Push) технологии логистики производства и оптимизировать их сочетание в цепях поставок;
- владеет принципами построения системы распределения как части интегрированной логистической системы и цепи поставок;
- умеет выбирать логистических посредников в системе распределения при реализации стратегии аутсорсинга;
- способен применять алгоритм управления распределением как стратегическую функцию реализации маркетинговых стратегий цепи поставок;
- умеет управлять заказами в разрезе межфункциональной логистической координации;
- знает проблемы логистики возвратных потоков (реверсивной логистики) и умеет ставить цели и решать задачи по ее реализации;
- умеет пользоваться основными приемами управления возвратными материальными потоками в цепи поставок;
- способен применять методические подходы к оценке финансовых параметров управления возвратными потоками;
- знает логистические особенности видов транспорта и способен выбирать вид транспорта и способ транспортировки в цепи поставок;
- умеет применять решение «инсорсинг/аутсорсинг» при управлении транспортировкой в цепях поставок;
- способен оценивать преимущества и выбирать современные логистические технологии транспортировки (интермодальные, мультимодальные, терминальные, комбинированные) в цепи поставок;
- способен управлять собственным парком транспортных средств, решая задачи инвестирования в основные фонды транспорта, определения структуры парка по возрасту и типу, организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- умеет решать задачи оптимальной маршрутизации и диспетчирования подвижного состава транспорта;
- способен выбирать логистических посредников в транспортировке, определять условия договора на перевозку (экспедирование), базисы поставки и транспортные составляющие договора поставки;
- знает логистические принципы управления потоками товаров, проходящих через складскую сеть, складское хозяйство и склад;
- умеет применять рациональные решения при выборе модулей систем складирования в

- различных функциональных областях логистики;
- знает принципы проектирования склада и складских зон грузопереработки;
  - способен выбирать подъемно-транспортное и технологическое оборудование для оснащения склада и организовывать логистический процесс на складе;
  - умеет обеспечивать координацию смежных служб при решении вопросов по оптимизации материальных потоков, проходящих через складскую сеть цепи поставок;
  - знает современные концепции, системы и технологии управления запасами в цепях поставок;
  - знает новые технологии управления (распределения) товарных запасов в цепи поставок, основанные на интегрированном взаимодействии партнеров (технологии VMI, CPFR, ECR, S&OP);
  - способен использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки логистических активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по управлению запасами в цепях поставок;
  - умеет проводить контроллинг логистики компании и осуществлять экспертизу логистической системы (цепи поставок);
  - готов к разработке процедур и методов контроллинга логистической деятельности в цепях поставок;
  - способен решать управленческие задачи, связанные с оптимизацией логистических бизнес-процессов в цепях поставок;
  - способен применять основные принципы и стандарты управленческого и бухгалтерского учета для формирования баз данных, учетных и отчетных форм при контроллинге логистических бизнес-процессов в цепях поставок;

### **Планируемые результаты обучения:**

Выпускники программы должны:

#### **знать:**

- конкретную предметную область логистики и УЦП, их эволюцию, понятийный аппарат, методологию;
- методы и технику оптимизации решений в операционной логистике и УЦП;
- инструментарий управления оборотным капиталом, принятия решений в цепи поставок;

#### **уметь:**

- управлять операционной логистической деятельностью в цепях поставок;
- использовать оптимизационные методы и модели принятия решений в логистической деятельности;
- управлять закупками и поставщиками в логистике снабжения;
- использовать современные логистические технологии бережливого производства и «Шесть сигм» в логистике производства;
- управлять логистической сетью распределения;
- управлять процессами складской грузопереработки в логистической системе;
- управлять операциями транспортировки в цепях поставок;
- оптимизировать уровни запасов в цепях поставок;
- организовывать и контролировать логистические бизнес-процессы в цепях поставок;
- использовать корпоративные информационные системы для поддержки логистической деятельности в цепях поставок.

#### **владеть:**

- владеть экономическими основами логистики;
- универсальной экономической и управленческой культурой, методами анализа в

области теории и профессиональной практики УЦП, обеспечивающими постановку и решение задач исследования закономерностей функционирования и развития логистических систем на предприятиях, организациях и объектах различных сфер экономики;

- приемами и методами оптимизации решений при управлении ключевых бизнес-процессов в цепях поставок;
- методами формирования логистической инфраструктуры и управления сервисом в логистике распределения.

## **Содержание программы профессиональной переподготовки «Инновационные технологии в логистике и цепях поставок»**

### **Аннотации дисциплин программы**

#### **Дисциплина «Логистика и управление цепями поставок (УЦП)»**

Логистические бизнес-процессы и формирование конкурентоспособной логистической системы фирмы. Принципиальные отличия и взаимосвязь управления цепями поставок и интегрированной логистики. Парадигмы логистики и УЦП. Основные логистические концепции/технологии в бизнесе. Теория интегрированной логистики. Организационная и информационная интеграция контрагентов цепи поставок. Задачи оптимизации ресурсов в логистической системе. Обзор основных моделей и методов оптимизации логистических ресурсов.

Конкурентные логистические стратегии. Сравнительная характеристика основных логистических стратегий. Реорганизация оргструктуры управления логистикой компании и логистических бизнес-процессов при изменении стратегии.

Основные логистические технологии. Развитие логистических технологий в разрезе эволюции информационных систем автоматизации бизнеса. Корпоративные информационные системы, поддерживающие логистику. Работа модуля/контура «Логистика» в информационных системах ERP класса. Информационная поддержка интегрированных логистических бизнес-процессов.

Проектирование логистической системы. Стратегическое планирование логистики в аспектах оптимизации добавленной ценности. Развитие процессной интеграции при формировании организационных структур управления логистикой фирмы.

Понятие УЦП – «Управление цепями поставок», основная терминология. Цели и задачи УЦП в компании.

Типы потоков и бизнес-процессов в цепях поставок. Внутренняя и внешняя интеграция в цепях поставок. Стратегические союзы и альянсы в цепях поставок. Системные интеграторы цепей поставок – 4PL провайдеры. SCOR модель: общие положения, определение, базовая структура. Графическое представление SCOR модели. Характеристика основных измерителей эффективности функционирования цепи поставок.

Управление выполнением и анализ разрывов в модели цепи поставок. Интеграция планов в модели цепи поставок.

Планирование и прогнозирование спроса (продаж) в цепи поставок (SFP). Планирование распределения в цепи поставок (DP). Планирование производства и снабжения в цепи поставок промышленной компании (PP/DS).

Алгоритмы оптимизации цепей поставок. Планирование и реинжиниринг сетевой структуры цепей поставок (SNP). Планирование транспортировки в цепях поставок (TP/VS). Управление событиями в цепях поставок (SCEM). Информационная поддержка УЦП.

#### **Основная литература.**

1. Корпоративная логистика в вопросах и ответах. / Под ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017.
2. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. – М.: Изд. ЗАО «ОЛИМП-БИЗНЕС», 2001. - 640с.
3. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
4. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М: Эксмо, 2014. - 964с.

5. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок. Пер. с англ. – СПб: Питер, 2004. - 316с.
6. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. В.С. Лукинского. – СПб. Питер, 2007. – 448с. (Серия «Учебное пособие»).
7. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528с. – (Высшее образование).
8. Сергеев В. И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. М.: Юрайт, 2014 - 479с.
9. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го англ. изд. под науч. ред проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. - 797 с.
10. Jonsson P. Logistics and Supply Chain Management. McGraw-Hill Higher Education. 2008. 491 p.

### **Дисциплина «Управление запасами в цепях поставок»**

Роль запасов в цепях поставок. Основная терминология. Виды запасов: текущий, страховой (гарантийный), подготовительный, сезонный. Классические методы и модели управления запасами. Модель оптимального размера заказа – модель ЕОQ. Модификации модели ЕОQ. Управление запасами в эшелонированных системах распределения.

Интеграция планирования и проблематика управления запасами в цифровых цепях поставок. Технология S&OP – «Планирования продаж и операций» в цепях поставок, как стандартный функциональный модуль информационных систем MRP II/ERP-класса. Преимущества технологии совмещенного (синхронного) планирования продаж и операций в цепях поставок. Последовательность этапов процесса планирования продаж и операций.

Основное содержание концепции (технологии) Vendor Managed Inventory (VMI) – «Управление поставщиком запасами потребителя». Причины, побуждающие клиентов и поставщиков участвовать в программе VMI. Базовые аспекты, которые необходимо определять при решении о реализации программы VMI. Модель связи информационного и материального потоков при VMI. Варианты решений о пополнении запасов при реализации технологии VMI в паре «поставщик материальных ресурсов – производитель готовой продукции». Алгоритм организации стратегического партнерства при внедрении VMI. Модель реализации VMI в дистрибуции.

Общее понятие концепции ECR (Efficient Consumer Response) – Эффективная реакция на запросы клиента. Характеристика партнеров по ECR с позиций получения конкурентных преимуществ. Основная цель концепции ECR и ее модульная структура. Характеристика логистической и маркетинговой составляющей ECR. Преимущества и барьеры для контрагентов цепи поставок при использовании ECR. Составляющие экономии конечной стоимости товара для потребителя при внедрении ECR.

Основное содержание технологии CPFR – «Совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов в цепях поставок». Идеология CPFR и основные модули. Проблемы, возникающие при внедрении CPFR. Основные положительные результаты, достигаемые контрагентами цепи поставок, при внедрении методологии CPFR.

Состав базовой модели CPFR (VICS) – диаграммы первого уровня и характеристика задач основных блоков модели CPFR. Основные сценарии и блок-схема алгоритма внедрения концепции CPFR.

### **Основная литература.**

1. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 430 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Логистика снабжения: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич; под общ. ред. В. И. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 384 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.

3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общей и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. Изд. 2-е, пер. и доп. + Интернет ресурс. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
4. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
5. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); Перевод с 5-го англ. изд. под науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 670с.
6. Уоллас Т., Сталь Р. Планирование продаж и операций: практическое руководство / Пер. с англ. 3-е изд. – СПб. Питер, 2010. – 272 с. (Серия «Управление производством»).
7. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбфедер ; Пер. с англ. - 2-е изд. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. - 304 с.
8. Dirk Seifert: Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment. How to create a Supply Chain Advantage// AMACOM, 2003. – 410p.
9. Disney S.M., Towill D.R., Vendor-managed inventory and bullwhip reduction in a two-level supply chain, Int. J. of Operations and Production Management in two-level supply chain, 2003, pp. 34-47.
10. Essentials of Supply Chain Management, 2nd Edition by Michael H. Hugos (Mar 10, 2006).
11. Seifert D. Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – How to create a Supply Chain Advantage. – Galileo Press, 2002.

#### **Дисциплина «Информационная поддержка логистических бизнес-процессов»**

Понятие и организационно-технологические формы информационной интеграция в разрезе поддержки логистики. Технологии и системы интеграции информационных ресурсов в логистике и УЦП. Схема интеграции информационных потоков компании и цепи поставок на основе технологии Интернет-Инtranет. Информационная интеграции цепей поставок на платформе Web и WAP.

Эволюция КИС в направлении интеграции информационных ресурсов цифровой цепи поставок. Примеры современных КИС ERP/CSRP-класса, имеющих контуры «Логистика» и «SCM». Понятие информационного аутсорсинга применительно к логистике и УЦП. Сущность интегрированной информационной поддержки ключевых логистических бизнес-процессов в цифровых цепях поставок.

Интеграцию ключевых бизнес-процессов в SCM-контуре КИС. Рынок и критерии выбора поставщиков программного обеспечения интегрированных информационных логистических и SCM-решений. Фрахтовые и телематические технологии в операциях по доставке товаров в цифровых цепях поставок. Примеры реализации интегрированной IT-поддержки Digital SCM/Logistics на основе систем ERP/SCM.

#### **Основная литература.**

1. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
2. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
3. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
4. Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А. Логистика: Информационные системы и технологии. - Москва: Альфа-Пресс, 2008.
5. Сергеев В.И., Сергеев И.В. Логистические системы мониторинга цепей поставок. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 172с.

6. Лычкина Н.Н., Корепин В.Н., Морозова Ю.А., Фель А.В. Информационные системы управления производственной компанией. Учебник и практикум. – М.: Издательство ЮРАЙТ. – 2016.
7. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower/ Под ред. Дж. Гатторны – М.: ИНФРА-М, 2008.

#### **Дисциплина «Оптимизация добавленной стоимости в цепях поставок»**

Понятие добавленной стоимости/ценности логистики в цепях поставок. Общие издержки и составляющие их постоянные и переменные затраты. Издержки производства продукции и процесса товародвижения. Определение логистических издержек. Виды издержек в цепи поставок. Потери как составная часть логистических издержек.

Определение транзакционных издержек. Критерии определения издержек транзакции. Классификация транзакционных издержек по признакам их функциональной направленности и последовательности. Особенности видов транзакционных издержек. Управление транзакционными издержками. Способы измерения издержек и пути их оптимизации. Методы оценки и учета логистических издержек. Два подхода к понятию «управленческий учет». Цель создания новых систем учета затрат. Учет затрат по видам деятельности – ABC. Методология системы ABC. Методика DPP – расчет прямой доходности продукта.

Системы управления издержками «direct-cost» и «standard-cost». Группировка логистических затрат с целью их учета и регулирования. Классификация показателей выполнения логистических операций в составе функционального цикла. Связи логистических показателей с характеристиками функциональных циклов. Управление логистическими издержками в цепях поставок.

Экономический анализ источников возникновения логистических издержек. Основная задача анализа затрат. Основные виды анализа затрат: на один рубль продукции; по видам деятельности; на реализацию. Анализ себестоимости по статьям калькуляции. Анализ себестоимости отдельных видов продукции (работ, услуг). Анализ смет расходов на обслуживание производства и управление, в состав которых входят логистические издержки.

Экономический анализ логистических процессов: анализ материальных и информационных процессов; управленческий анализ логистических процессов; анализ логистических затрат.

#### **Основная литература.**

1. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
2. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
3. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
4. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528с. – (Высшее образование).
5. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го англ. изд. под науч. ред проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. - 797 с.
6. Jonsson P. Logistics and Supply Chain Management. McGraw-Hill Higher Education. 2008. 491 p.

#### **Дисциплина «Е-прокьюремент (e-Procurement)»**

Разработка бизнес-моделей и IT-архитектуры интегрированной информационной поддержки Digital SCM/Logistics. Развитие электронного бизнеса в разрезе функционирования информационных систем логистики и УЦП (SCE, SCMo, SCeM, SCP,

системы логистического контроллинга, системы управления эффективностью бизнеса (BPM)); исполнительных (транзакционных) и локальных логистических систем: ERP, WMS, TMS классов; систем моделирования логистических бизнес-процессов (BPMS). Формирование единой цифровой модели процессов в цепях поставок. Разработка решений для электронного бизнеса в цепях поставок: e-Procurement, Исследование перспектив создания гибких и динамичных цепей поставок в цифровой экономике; увеличения прозрачности и прослеживаемости товарных и информационных потоков в цепях поставок (SCEM, HVSC), обеспечения цифрового мониторинга цепей поставок.

Функционал e-Procurement»: создание цифровой цепи электронных закупок, электронного информирования, электронного тендера, электронного аукциона, управления поставщиками, управления каталогом, интеграции заказов на поставку, состояния заказа, уведомления о доставке, электронного выставления счетов, электронного платежа и управления контрактами.

### **Основная литература.**

1. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для MBA / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.
2. Chaffey, D., 2015, Digital Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation, and Practice, Sixth Edition, Pearson Education Limited, United Kingdom.
3. Turban, E. et al., 2012, Electronic Commerce 2012: A Managerial and Social Networks Perspective, Seventh Edition, Pearson Education, London.
4. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
5. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
6. Лайсонс К., Джиллингем М. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок: Пер. с 6-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. - 798с.
7. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); Перевод с 5-го англ. изд. под науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 670с.

### **Дисциплина «Lean-технологии в логистике производства»**

Логистика производства как функциональная область логистики. Цели и задачи логистики производства, сфера компетенции, ее взаимосвязь с другими функциональными областями. Производство как основное звено логистической цепи. Операционный менеджмент: основное производство, вспомогательное производство, производственное (техническое) обслуживание. Взаимосвязь основных и обеспечивающих производственных процессов. Производственная инфраструктура. Принципы рациональной организации материального потока в процессе производства. Классификация производственных процессов. Особенности управления материальными потоками в производственных системах различных типов. Структура производственного цикла. Способы сокращения длительности производственного цикла. Зависимость длительности производственного цикла от видов движения предметов труда в процессе производства. Перерывы, возникающие в процессе движения материалов по операциям. Проблемы управления материальными потоками при различных типах планировки производства и пути их решения. Транспортные средства, используемые для перемещения предметов труда на поточных линиях. Основные способы синхронизации процесса производства. Роль заделов в обеспечении эффективного функционирования поточного производства. Формирование рациональных материальных потоков в непоточном производстве: условия перехода от функциональной планировки к линейной (поточной) планировке производства,

организация «технологических ячеек», преимущества расположения оборудования по принципу групповой технологии. «Толкающая» и «тянущая» системы управления материальными потоками, их сравнительная характеристика. Информационная интеграция сбытовой, производственной и закупочной деятельности в системах класса MRP. «Just-in-time» как философия непрерывного совершенствования логистики производства. Система «Канбан» как средство реализации концепции «just-in-time». «Lean Production» как система, ее основные элементы. Условия реализации современных концепций логистики производства на предприятиях.

#### **Основная литература.**

1. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.
2. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
4. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); Перевод с 5-го англ. изд. под науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 670с.

#### **Дисциплина «Омниченел логистика и e-Fulfilment»**

Оmnikanальная логистика – концепция и передовая практика. Технологии распределения в дистрибуции и сетевом ритейле. Набор электронных сервисов выполнения заказов клиентов. Оптимизация выбора каналов распределения. Разработка бизнес-моделей и IT-архитектуры интегрированной информационной поддержки Digital SCM/Logistics. Развитие электронного бизнеса в разрезе функционирования информационных систем логистики и УЦП (SCE, SCMo, SCEM, SCP, системы логистического контроллинга, системы управления эффективностью бизнеса (BPM)); исполнительных (транзакционных) и локальных логистических систем: ERP, WMS, TMS классов; систем моделирования логистических бизнес-процессов (BPMS). Формирование единой цифровой модели процессов в цепях поставок. Разработка решений для электронного бизнеса в цепях поставок: e-Procurement, e-Fulfilment. Исследование перспектив создания гибких и динамичных цепей поставок в цифровой экономике; увеличения прозрачности и прослеживаемости товарных и информационных потоков в цепях поставок (SCEM, HVSC), обеспечения цифрового мониторинга цепей поставок.

e-Fulfilment (электронное исполнение заказа клиента) как новое направление электронного бизнеса (e-Commerce). Функционал: сбор заказа (отборка с мест хранения на складе, комплектация и отгрузка), отслеживание заказов и электронные платежи для клиента, электронный документооборот, расписание доставки и отслеживание отправок для поставщика и клиента.

#### **Основная литература.**

1. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
2. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); Перевод с 5-го англ. изд. под науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 670с.
3. Turban, E. et al., 2012, Electronic Commerce 2012: A Managerial and Social Networks Perspective, Seventh Edition, Pearson Education, London.
4. 8 Tips for Efficient Omnichannel Distribution. - Published by Ben Waters, Distribution Center Manager, Kane Logistics/Atlanta on March 26, 2020.

5. Bringing Omnichannel to the Forefront of E-Commerce. – Cerasis Ltd., 2019. – 23p.
6. Nishith Rastogi, Defining and Executing Omnichannel Fulfillment. – Locus, 2019. - 313p.

#### **Дисциплина «Складская инфраструктура и оптимизация грузопереработки»**

Автоматизированные склады - автоматизированное (с помощью ЭВМ) управление погрузочно-транспортными и технологическими устройствами, используемыми для складирования: хранения, отборки и комплектации товаров по команде оператора. Классификация автоматизированных складов по типам оборудования. Системы автоматического складирования и выдачи изделий (САС). Гибкие автоматизированные и роботизированные складские комплексы. Автоматизированные краны-штабелеры и робоеары. Основные типы автоматизированных/автоматических складов: Подвесные автоматические склады, автоматизированные склады с блочными гравитационными стеллажами, склады с элеваторными стеллажами, склады с мостовыми кранами – штабелерами.

Роботизированные технологические комплексы для транспортировки и складирования изделий в производстве и торговле. Автоматизированная система складирования MAGMATIC.

Интеграция современных информационных и коммуникационных технологий и средств автоматизации с транспортной инфраструктурой, транспортными средствами и пользователями, ориентированная на повышение безопасности и эффективности транспортного процесса. Система управления, интегрирующая современные информационные и телематические технологии и предназначенная для автоматизированного поиска и принятия к реализации максимально эффективных сценариев управления транспортно-дорожным комплексом региона. конкретным транспортным средством или группой транспортных средств с целью обеспечения заданной мобильности населения, максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для водителей и пользователей транспорта.

#### **Основная литература.**

1. Логистика складирования: учебник / В.В. Дыбская – М.: ИНФРА-М, 2017. – 559 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика в 2-х частях: Учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.: Юрайт, 2016. – ч.1 – 317с., ч. 2 – 341с.
3. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.
4. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков. – М.: Альфа-Пресс, 2005. - 208 с.
5. Дыбская В.В. Логистика складирования. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. - 559 с.
6. Дыбская В.В. Управление складированием в цепях поставок. – Альфа-пресс. М.: 2009 - 720 с.
7. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
8. Транспортировка в логистике: Учеб. Пособие / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, И.А. Пластуняк, Н.Г. Плетнева. – СПб. СПбГИЭУ, 2005. 139с.

#### **Дисциплина «Мультимодальные технологии транспортировки в цепях поставок»**

Общие предпосылки развития современного мультимодального подхода к транспортировке в цепях поставок. Основные понятия и определения, связанные с мультимодальной и интермодальной транспортировкой. Модели интермодального сервиса.

Общая характеристика современной мировой контейнерной системы. Взаимосвязь контейнеризации и интермодализма. Интеграция контейнерных технологий в логистические системы.

Глобальная транспортная инфраструктура. Интермодальные транспортные коридоры. Интермодальные терминалы и терминальные технологии в логистике. Основные услуги транспорта в глобальной логистике. Регулярные сервисы, перевозка для индивидуального клиента, предоставление транспортных средств.

Элементы регулирования транспортировки в глобальных транспортных системах. Международное правовое регулирование мультимодальных перевозок. Конвенция ООН и нормативные документы FIATA. Мультимодальный коносамент FIATA и другие документы интермодальной транспортировки. Правовой статус оператора мультимодальной перевозки.

#### **Основная литература.**

1. Герамин В.Д., Колик А.В. Управление транспортными системами. Учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2017. – 510с.
2. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
4. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.

#### **Дисциплина «Логистика «последней мили» (Final-mile logistics) в распределении»**

Логистика распределения как функциональная область интегрированной логистической системы. Основные функции логистики распределения. Взаимодействие смежных отделов фирмы при их реализации.

Роль логистики распределения в сбытовой стратегии фирмы. Логистика «последней мили» (Final-mile logistics). Каналы распределения как составная часть логистической системы распределения. Виды, функции и задачи логистической системы распределения. Основные участники сети распределения. Основные принципы формирования логистической системы распределения. Участники продвижения товаров в логистической системе продвижения, их роль и задачи.

Логистические посредники. Роль и их место в логистической системе. Основные функции и задачи, реализуемые логистическими посредниками, их виды деятельности и особенности функционирования. Организация интегрированного взаимодействия посредников в логистике распределения. Кооперация логистических посредников в цепи поставок. Аутсорсинг в логистике. Выбор посредников в логистике распределения.

Управление заказами как функция, требующая логистической координации. Интегрированный подход к управлению заказами. Цели и задачи управления заказами. Процедура управления заказами. Полный цикл заказа. Время полного цикла заказа и пути его сокращения

#### **Основная литература.**

1. Дыбская В.В. Проектирование системы распределения в логистике. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 341с.
2. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
3. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.

4. Advanced dispatch technology's role in last mile deliveries. Supply and Demand Chain (SDC) Executive, 2019.

#### **Дисциплина «Современные цифровые технологии в логистике»**

Цифровая экономика как основа «Четвертого этапа цифровой революции» - «Индустрии 4.0 – Киберфизические системы». Модель «Цифровой экономики» и ее внедрение в промышленно развитых странах. Идеология сопряжения цифровых экосистем и трансформации бизнес процессов в цепях поставок, моделей сетевого взаимодействия, использования персонала компаний как важнейшего актива в реализации перемен нового типа, возможностей транслогистических цифровых платформ для продвижения индустрии 4.0. Переход к цифровому производству и интернет-торговле как инструмент управления цепями создания ценности. Фокус изменений в логистике/УЦП под влиянием перехода на киберпроизводство. Digital SCM/Logistics как ключевой драйвер для объединения бизнес-процессов в единую инфраструктуру цифровой экономики РФ.

Внедрение цифровых систем и последствия для инновационных процессов в цепях поставок. Развитие инкрементной системы, введение в инновации и эволюцию цифровых систем. Системные инновации в цифровой экономике: возможности и проблемы; выявление и максимизация преимуществ цифровых технологий в логистике и УЦП; изменение характера IT-поддержки: WebApps, мобильных приложений, облачных вычислений; необходимость гибкого и быстрого развертывания цифровых систем/технологий: гибкие методы, экстремальное программирование и пр.

Интегрированные информационные системы поддержки цифровой логистики и УЦП, предпосылки создания и эволюция.

Обзор основных технологий области цифровой логистики/УЦП, включая такие технологии, как Big Data (Большие данные), IoT (Интернет вещей), технология Blockchain (Системы распределенного реестра), Cloud Services (Облачные сервисы) и др.

#### **Основная литература.**

1. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
2. Лычкина Н.Н., Корепин В.Н., Морозова Ю.А., Фель А.В. Информационные системы управления производственной компанией. Учебник и практикум. – М.: Издательство ЮРАЙТ. – 2016.
3. Клаус Финкенцеллер Rfid-технологии. - М.: ДМК Пресс, 2016. – 490с.
4. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок. /Пер. с англ. под ред. В.С. Лукинского- СПб: Питер - 2006. - 720 с. – (серия «Теория менеджмента»).
5. Информационные аналитические системы: учебник / Т.В. Алексеева, Ю.В. Амириди, В.В. Дик [и др.] - М.: Московский финансово-промышленный институт «Синергия», 2013 – 384с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451186>
6. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики / пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2017.
7. Системы управления эффективностью бизнеса: Учеб.пособие / Н.М. Абдикеев, С.Н. Брускин, Т.П. Данько и др.: Под науч. Ред. Д.т.н., проф. Н.М. Абдикеева и О.В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 282 с. – (Учебники для программы МВА).
8. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.
9. Chaffey, D., 2015, Digital Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation, and Practice, Sixth Edition, Pearson Education Limited, United Kingdom.
10. Farahani P., Meier C. & Wilke J. (2015), “A vision on a digital supply chain management”, SAP Business Transformation Journal, Issue 13.

11. Internet of Things, 1st Edition - Rajkumar Buyya, Amir Vahid Dastjerdi, Morgan Kaufmann, 2016.
12. Big Data and The Internet of Things by Robert Stackowiak, Art Licht, Venu Mantha, Louis Nagode, 2015.
13. Cloud Computing (The MIT Press Essential Knowledge series) by Nayan B. Ruparelia, 2016.
14. Internet of Things and Data Analytics Handbook 1st Edition by Hwaiyu Geng, 2017.
15. Internet of Things and Big Data Technologies for Next Generation Healthcare (Studies in Big Data) 1st ed. by Chintan Bhatt, Nilanjan Dey, Amira S. Ashour, 2017/
16. Davenport, T.H., Big Data at Work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities. Harvard Business Review Press, Boston. 2014.
17. J. Ream, Y. Chu, and D. Schatsky. Upgrading blockchains: Smart contract use cases in industry // Deloitte University Press, 2016. № 02 (04), pp. 1-11.

### **Дисциплина «Моделирование логистических бизнес-процессов»**

Базовые макропроцессы цепи поставок: SRM (Supplier Relationship Management) - управление взаимоотношениями с поставщиками; ISCM (Internal Supply Chain Management) - внутрифирменное управление цепями поставок; CRM (Customer Relationship Management) - управление взаимоотношениями с потребителями. Методики моделирования логистических процессов в цепях поставок на основе SCOR-рекомендаций и инструментов e-SCOR. Уровни зрелости менеджмента и проблематика реинжиниринга и оптимизации логистических бизнес-процессов в цепях поставок. Методологии и средства моделирования процессов (BPMS). Методики функционально-стоимостного (ABC - Activity Based Costing) анализа бизнес-процессов и картирования цепочки добавленной стоимости, как основа зрелого реинжиниринга бизнес-процессов. Разработка методов, моделей и алгоритмов оптимизации бизнес-процессов в логистических цепях. ИТ в исполнении и мониторинге логистических бизнес-процессов. Моделирование и реинжиниринг логистических процессов как предпроектная стадия проекта автоматизации, автоматизация и синхронизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок на основе информационных систем.

Интеграция ключевых бизнес-процессов. Совершенствование процессов в масштабе всей ЦП и управление изменениями. Комплексные системные стратегии повышения эффективности процессов.

Дизайн цепей поставок. Аналитика стратегического планирования и конфигурирования, технологии и инструменты ре-дизайна цепей поставок: NOM-модели (network optimization models); e-SCOR. ИС для планирования и оперативного управления на уровне ЦП. Основы разработки принципов построения и структуры системы интегрированного планирования и управления SC.

### **Основная литература.**

1. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
2. Сергеев В. И. Управление цепями поставок. М. Юрайт, 2014. - 479 с.
3. Кондратьев В.В. Управление архитектурой предприятия: Учебное пособие. Пакет мультимедийных приложений - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 358 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486883>.
4. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов - Учебное пособие - М.: ИНФРА-М, 2014. — 254 с.
5. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок / Пер. с англ. под ред. В. С. Лукинского СПб: Питер, 2006. - 720 с.

## **Дисциплина «Стратегические аспекты логистики в глобальных цепях поставок»**

Задачи стратегического планирования в глобальных цепях поставок. Иерархия – «пирамида» построения эффективной ЛС компании. Структура планов в аспектах выбора миссии и стратегии логистики.

Конкурентные логистические стратегии. Разработка логистической стратегии фирмы. Взаимосвязь логистической стратегии с корпоративной стратегией организации бизнеса. Влияние логистических концепций на выбор стратегии. Фокусирование стратегии логистики. Примеры логистических стратегий. Баланс «затраты-сервис» с позиций стратегического планирования логистики. Сложности определения баланса. Измеримость целей стратегического плана логистики.

Формирование стратегического плана логистики. Основные разделы стратегического плана логистики фирмы. Этапы (фазы) планирования. Оценка логистической стратегии в разрезе формирования сбалансированной системы показателей. Реинжиниринг логистической сети. Идентификация ключевых логистических бизнес-процессов. Дифференциация соотношения баланса «затраты/сервис» при стратегическом планировании логистики. Организационное проектирование службы логистики компании. Реорганизация оргструктуры управления логистикой компании и логистических бизнес-процессов при изменении стратегии. Разработка бюджета службы логистики. Система контроллинга логистической деятельности и ССП. Обоснование выбора стратегического набора КРІ логистики. Информационная поддержка стратегического планирования ЛС. Программное обеспечение i2 Strategist.

Стратегическое планирование логистики в цепях поставок. Обзор основных стратегий интегрированного планирования в цепях поставок: CPRF («Collaborative Planning, Replenishment and Forecasting») – совместное планирование, пополнение и прогнозирование, ECR (Efficient Consumer Response) – эффективная реакция на запросы клиентов.

Макропроцессы в цепи поставок как основа интегрированного планирования в стратегической перспективе: SRM – Supplier Relationship Management (Управление взаимодействиями с поставщиками), CRM - Customer Relationship Management (Управление взаимодействиями с потребителями).

### **Основная литература.**

1. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. – М.: Изд. ЗАО «ОЛИМП-БИЗНЕС», 2001. - 640с.
2. Бродецкий Г.Л. Управление запасами //Высшее экономическое образование. Учебное пособие. – М.: Изд-во "ЭКМО", 2007.
3. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
4. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.
5. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М.: ИНФРА-М, 2013. – 634с.
6. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 430с. – (Высшее образование).
7. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го англ. изд. под науч. ред проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. - 797 с.
8. Coyle J.J., Bardi J.E., Langley J.J. Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective. 7th edition. - South-Western College Pub, 2002. - 672 p.

## **Дисциплина «Модальные перевозки грузов и экспедирование»**

Этапность развития логистики и эволюция требований к транспорту. Общие предпосылки развития современного мультимодального подхода к транспортировке. Основные понятия и определения, связанные с мультимодальной и интермодальной транспортировкой. «Океанская» модель интермодального сервиса. «Континентальная» модель интермодального сервиса.

Общая характеристика современной мировой контейнерной системы. Взаимосвязь контейнеризации и интермодализма. Услуги различных видов транспорта в контейнерных перевозках. Разновидности контейнеров и контейнеризация цепей поставок. Интеграция контейнерных технологий в логистические системы.

Глобальная транспортная инфраструктура. Интермодальные транспортные коридоры. Интермодальные терминалы и терминальные технологии в логистике. Основные функции интермодальных терминалов. Оборудование интермодальных терминалов. Операторы интермодальных терминалов и их рыночный статус.

Основные услуги транспорта в глобальной логистике. Регулярные сервисы, перевозка для индивидуального клиента, предоставление транспортных средств. Характеристика участия различных видов транспорта в предоставлении транспортных услуг. Особенности функционирования различных видов транспорта в интермодальных системах.

Экспедирование и элементы регулирования транспортировки в глобальных транспортных системах. Международное правовое регулирование мультимодальных перевозок. Конвенция ООН и нормативные документы FIATA. Мультимодальный коносамент FIATA и другие документы интермодальной транспортировки. Правовой статус оператора мультимодальной перевозки.

### **Основная литература.**

1. Герами В.Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Д.Герामी, А.В.Колик. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 438 с. <https://proxylibrary.hse.ru:2059/book/upravlenie-transportnymi-sistemami-transportnoe-obespechenie-logistiki-432940>
2. Голдсби Томас Дж. Грузоперевозки. Руководство для профессионалов/ Голдсби Томас Дж., Айгенар Дипак, Рао Шэшанк. - М.: Издательство «Эксмо», 2018. – 333 с.
3. В.И. Сергеев. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. редакцией проф. Сергееваа. — М.: ИНФРА-М. - 976 с.. 2005 <http://uchebnik.online/logistika-uchebniki/korporativnaya-logistika-300-otvetov-voprosyi.html>
4. Прокофьева Т.А., Сергеев В.И. Логистические центры в транспортной системе России: Учебное пособие. - М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2012. - 524с.
5. А.М.Голубчик. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. ТрансЛит, М., 2011. – 316 с.
6. А.Г.Кириллова. Мультимодальные контейнерные и контрейлерные перевозки. ВИНТИ РАН, М., 2011. – 259 с.
7. А.В.Колик. Комбинированные железнодорожно-автомобильные перевозки в цепях поставок. – М.: «Техполиграфцентр», 2018. – 301с

## **Дисциплина «Страхование логистических рисков в глобальных цепях поставок»**

Методология и методы построения и практического применения моделей представления экономических рисков. Методы анализа и сравнения альтернатив в условиях риска, методы управления экономическими рисками с использованием традиционных и

современных технологий в формате глобальных цепей поставок. Лучшая практика по использованию методов анализа и управления рисками.

Страхование – как распространенный метод элиминирования негативных последствий логистических рисков. Виды страхования грузов и ответственности перевозчика/экспедитора в глобальных цепях поставок.

#### **Основная литература.**

1. Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска. – М.: Вершина, 2006.
2. Сергеев В. И. Корпоративная логистика в вопросах и ответах. М. ИНФРА-М, 2013. - 633 с.
3. Бродецкий Г.Л., Гусев Д.А., Елин Е.А. Управление рисками в логистике: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Г.Л. Бродецкий, Д.А. Гусев, Е.А. Елин – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Ступаков В.С., Токаренко Г.С. Риск-менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 2005.
5. Мельников, А. В. Риск-менеджмент: стохастический анализ рисков в экономике финансов и страхования. Анкил, 2001. - 112 с.

#### **Дисциплина «Аутсорсинг международной логистики - провайдеры 3PL/4PL уровня»**

Цели организации и SCM. Поддержка целей посредством логистического аутсорсинга. Определение аутсорсинга. История развития аутсорсинга. Понятие «аутсорсинг» в российском законодательстве. ст. 421 ГК РФ. Договор аутсорсинга. Место и роль аутсорсинга в управлении цепями поставок – логистические провайдеры 3PL/4PL уровня. Формы аутсорсинга. Преимущества перехода организации на аутсорсинг. Традиционные межфункциональные противоречия в организации и возможности аутсорсинга. Финансовые цели организации, цели производства и маркетинга. Конфликт целей. Использование аутсорсинга для снижения противоречий функциональных целей организации. Потенциальные риски при переходе на аутсорсинг. Аутсорсинг как инструмент снижения операционных издержек компании. Влияние логистических затрат на прибыль организации. Модель отчета о прибылях и убытках. Роль логистических посредников 3PL/4PL уровня в управлении цепями поставок.

Задача “Make Or Buy” в аутсорсинге. Определение задачи. Критерии при принятии решений (стратегия, риски, оптимизация цепи поставок). Алгоритм выбора логистического оператора (ЛО). Многообразие критериев для оценки ЛО. Определение количества ЛО. Поиск потенциальных ЛО. Предварительная оценка ЛО. Методы оценки ЛО. Пример выбора ЛО. Бизнес кейсы по аутсорсингу логистической деятельности.

#### **Основная литература.**

1. Сергеев В. И. Корпоративная логистика в вопросах и ответах. М. ИНФРА-М, 2013. - 633 с.
2. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. Учебник для бакалавров и магистров в 2-х частях. – М.: Юрайт, 2017. – ч.1 – 319с., ч. 2 – 393с.
3. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА / Под общ. ред.: В. И. Сергеев. М.: Эксмо, 2014. - 964с.
4. Герامي В.Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Д.Герامي, А.В.Колик. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 438 с.  
<https://proxylibrary.hse.ru:2059/book/upravlenie-transportnymi-sistemami-transportnoe-obespechenie-logistiki-432940>

5. Прокофьева Т.А., Сергеев В.И. Логистические центры в транспортной системе России: Учебное пособие. - М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2012. - 524с.

#### **Дисциплина «Электронное управление глобальными цепями поставок (e-SCM)»**

Определение e-SCM (электронное управление цепями поставок). Аналитический обзор логистических и информационных технологий с преимущественным использованием Интернет и web-решений в глобальных цепях поставок. Цифровая глобальная цепь поставок и цифровая логистика. Совместное применение цифровых технологий и логистических практик (S&OP, EDI, VMI, CPFR, QR и JIT) в цепях поставок. Обзор континуума цифровых технологий, применяемых в e-SCM: Big Data (Большие данные), IoT (Интернет вещей), технология Blockchain (Системы распределенного реестра), Cloud Services (Облачные сервисы) и др.

Воздействие цифровых технологий на ключевые бизнес-процессы в глобальных цепях поставок. Основные драйверы e-SCM: кооперация и взаимодействие контрагентов цепи поставок; оптимальная конфигурация сетевой структуры; информационная видимость (прослеживаемость) по всей цепочке поставок; скорость, стоимость, качество и обслуживание клиентов. Основной функционал e-SCM:

- ✓ интегрированные процессы производства и распределения с использованием синхронизации информации о спросе и поставках;
- ✓ e-закупки. Использование сетевых технологий для поддержки ключевых процессов закупок, включая реквизицию, поиск, заключение контрактов, заказ и оплату, - использование веб-технологий;
- ✓ контроль и управление цепями поставок с использованием RFID (радиочастотной идентификации).
- ✓ управление запасами в цепях поставок с использованием беспроводных устройств;
- ✓ совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов (технология CPFR); совместный дизайн и разработка продуктов с использованием 3D-Printing;
- ✓ E-Logistics. Использование технологий, основанных на веб-технологиях приобретения материалов, складирования и транспортировки. Оптимальная маршрутизация перевозок в реальном масштабе времени;
- ✓ Электронный документооборот в цепях поставок (EDI).
- ✓ Инструменты идентификации, отслеживания и управления рисками в цепях поставок (SCEM, SCMo).

#### **Основная литература.**

1. Chaffey, D., 2015, Digital Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation, and Practice, Sixth Edition, Pearson Education Limited, United Kingdom.
2. Pulevska-Ivanovska, L., Kaleshovska, N., 2013, Implementation of e-Supply Chain Management, TEM Journal, 2 (4), pp. 314-322.
3. Strauss, J., Frost, R., 2014, E-Marketing, Seventh Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey.
4. Turban, E. et al., 2012, Electronic Commerce 2012: A Managerial and Social Networks Perspective, Seventh Edition, Pearson Education, London.
5. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2017. – 479с.
6. Farahani P., Meier C. & Wilke J. (2015), “A vision on a digital supply chain management”, SAP Business Transformation Journal, Issue 13.
7. Schneider, G. (2008), “Electronic Commerce”, Course Technology.
8. The Statistics Portal (2015), “Digital buyer penetration worldwide from 2014 to 2019”, available at: <http://www.statista.com/statistics/261676/digital-buyer-penetration-worldwide/> (Accessed 12 February 2015).

### **Дисциплина «Цифровая трансформация глобальных цепей поставок»**

Развитие исследований в области цифровой трансформации глобальных цепей поставок и робототехники, включая автоматизацию и робототизацию производственно-логистических процессов на предприятиях различных отраслей экономики (в том числе, общее машиностроение, автомобильная промышленность, транспортное машиностроение, авиационная промышленность и др.). Перспективы внедрения и развития в глобальных цепях поставок автоматически управляемых транспортных средств и робокаров типа AGVs, а также перспективных PAN-Robots с 3D-визуализацией; систем лазерного наведения и мониторинга промышленного транспорта; роботизированных технологических комплексов для транспортировки и складирования изделий в производстве; использования роботов для большого спектра логистических услуг – технология RaaS (Robotics-as-a-Service: роботы как сервис).

Исследования и проекты в области автоматизации складирования и грузопереработки на ТНК, в том числе в оптовой и розничной торговле, перспектив создания полностью автоматизированных и робототизированных складских комплексов, распределительных центров, кросс-докинг терминалов и т.п. Применение технологий «виртуальной реальности» (VR) управления материальными потоками с использованием грузовой беспилотной техникой (транспортные средства, дроны, складское подъемно-транспортное и технологическое оборудование и т.п.). Исследование перспектив использования дронов в грузовых перевозках, складировании и грузопереработке.

Исследования по использованию 3D печати (3D-логистика) для увеличения скорости производства, сокращения логистических издержек, повышения уровня клиентоориентированности, уменьшения контрагентов в цепях поставок, снижения влияния на окружающую среду.

#### **Основная литература.**

1. Д. Крейг. Введение в робототехнику. Механика и управление. Изд-во Институт Компьютерных исследований, 2013. – 564 с.
2. И.И. Мачульский (ред.) Робототехнические системы и комплексы. М.: Транспорт, 1999. – 446 с.
3. С.Л. Зенкевич, А.С. Ющенко Основы управления манипуляционными роботами: учебник для вузов. – 2-е изд., исправ. И доп. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. – 480 с.
4. С.А. Воротников Информационные устройства робототехнических систем. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 384 с.
5. Датчики: Справочное пособие / Под общ. Ред. В.М. Шарапова, Е.С. Полищука. – М.: Техносфера, 2012. – 624 с.
6. Интеллектуальные сенсорные системы. Под ред. Дж. К.М. Мейджера. – М.: Техносфера, 2011. - 464 с.
7. Гибсон Я., Розен Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство, 2016. Richard Horne, Kalani Kirk Hausman 3D Printing For Dummies (For Dummies (Computers)) 2nd Edition, 2017.
8. Liza Wallach Kloski, Nick Kloski Getting Started with 3D Printing: A Hands-on Guide to the Hardware, Software, and Services behind the New Manufacturing Revolution, 2016.
9. Sean Aranda, David Feeney 3D Printing Failures: How to Diagnose and Repair All 3D Printing Issues, 2017.
10. Al Williams OpenSCAD for 3D Printing 1st Edition, 2014.
11. Fraden, J. Handbook of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications. 5th ed. Springer, 2016. ISBN: 978-3319193021.

## **Дисциплина «Контроль и мониторинг операций в международной логистике»**

Мониторинг: термины и определения, виды и способы реализации. Мониторинг как инструмент современных технологий управления в цифровых цепях поставок. Мониторинг товаров, техники, персонала, операций. Мониторинг ключевых процессов в международной логистике и показателей их эффективности. Мониторинг поставок, запасов товаров и продаж на основе технологии RFID. Мониторинговые технологии обеспечения безопасности контейнерных и пассажирских перевозок.

Телематика как новое направление в информационно-коммуникационном обеспечении цифровых цепей поставок. Мониторинговые проекты международной программы TEDIM. Глобальный мониторинг товаров на основе технологии RFID.

Глобальная мобильная связь и навигация в логистике и УЦП: техника, технологии и примеры применения. Современные спутниковые, сотовые и комбинированные системы навигации и диспетчерского управления (FMS) и мониторинга в e-SCM. Встроенные интеллектуальные системы контроля и разовые индикаторы качества доставки товаров. Бортовые компьютеры, тахографы и средства обработки бортовой информации.

Системы и технологии автоматической идентификации элементов товарно-транспортных потоков в цифровых цепях поставок. Штриховая и радиочастотная (RFID) идентификация товаров и техники. Беспроводные информационные сети (WAP-технологии) - техника, технологии, применение на транспорте и в цифровой логистике. Системы радиосвязи. Интерактивная инвентаризация склада и автоматизация комплектации заказов на основе WMS. Перспективы использования беспроводных технологий в управлении цифровыми цепями поставок.

Интернет-мониторинг потоков товаров в глобальных цепях поставок при использовании технологий экспресс доставки. Видеомониторинг и технология управления событиями в цепях поставок. Автоматизация проектных операций в логистике. Технологии виртуальных предприятий и виртуальной реальности в цепях поставок. Суть и содержание ИТ-аутсорсинга. Технологии SaaS и Cloud Computing в цифровой логистике/УЦП.

Стратегический контроллинг в цифровых цепях поставок. Жизненный цикл процесса управления цифровыми цепями поставок с позиций системного подхода. Координация процессов анализа, планирования, моделирования и отслеживания результативности цепей поставок. Системы логистического контроллинга и технологическая поддержка функций контроллинга. Аналитическая пирамида и базовые аналитические сервисы: хранилище данных, оперативная аналитическая обработка данных, средства интеллектуального анализа данных в Digital SCM/Logistics.

### **Основная литература.**

1. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=501089>
2. Лычкина Н.Н., Корепин В.Н., Морозова Ю.А., Фель А.В. Информационные системы управления производственной компанией. Учебник и практикум. – М.: Издательство ЮРАЙТ. – 2016.
3. Информационные аналитические системы: учебник / Т.В. Алексева, Ю.В. Амириды, В.В. Дик [и др.] - М.: Московский финансово-промышленный институт «Синергия», 2013 – 384с. Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=451186>
4. Сергеев В. И. Управление цепями поставок. Учебник для бакалавров и магистров. - М. Юрайт, 2017. - 479 с.
5. Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А. Логистика: информационные системы и технологии. Учебно-практическое пособие. – М.: Альфа-пресс, 2008. – 608 с.
6. Сергеев В.И., Сергеев И.В. Логистические системы мониторинга цепей поставок.

- Учебное пособие. Серия «Высшее образование». – М.: ИНФРА-М, 2003. 172с.
7. Стельмашонок Е.В. Компьютерные технологии. Методы и средства информационных технологий моделирования и оптимизации бизнес-процессов: Практикум/СПбГИЭУ; Е.В. Стельмашонок, В.В. Тарзанов, В.Л. Стельмашонок. - СПб: СПбГИЭУ, 2011. - 104с.

### **Контроль качества освоения дисциплины**

По окончании каждой дисциплины программы слушатели сдают экзаменационный тест, включающий в себя тестовые и открытые (без вариантов ответов) вопросы, который оценивается по полноте и корректности ответов, используя следующую систему:

| Количество правильных ответов | Баллы | Результат  |
|-------------------------------|-------|------------|
| менее 50%                     | 1     | не зачтено |
| от 50 до 55%                  | 2     |            |
| от 56 до 64%                  | 3     |            |
| от 65 до 74%                  | 4     | зачтено    |
| от 75 до 80%                  | 5     |            |
| от 81 до 85%                  | 6     |            |
| от 86 до 90%                  | 7     |            |
| от 91 до 95%                  | 8     |            |
| от 96 до 99%                  | 9     |            |
| все 100%                      | 10    |            |

Способ округления оценки по дисциплине: математический (арифметический), в случае, когда в оценке первый знак после запятой равен 5 – до ближайшего четного.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы**

1) Применяемые образовательные технологии, формы и методы обучения, в том числе интерактивные. В образовательном процессе используются разнообразные формы работы со слушателями.

- лекция с мультимедийным сопровождением по наиболее сложным вопросам программы
- информационная лекция по наиболее сложным вопросам программы расширенного формата с использованием современных технических средств обучения;
- кейс-стади (в том числе видео-кейсы) – изучение конкретных ситуаций из практики (casestudy), для выполнения данного вида заданий обучающимся должна быть представлена в письменной форме информация относительно реальной ситуации (профессиональной или жизненной) и поставлены конкретные задачи её изучения проблемы, обучающиеся анализируют различные аспекты проблемы и предлагают выработанные решения;
- семинар – это вид практических занятий тренировочного характера, на котором осуществляется связь изучаемой теории и практики, а материал его часто служит иллюстрацией к лекции;
- тестирование - это стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков обучающихся и др.

2) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса. Осуществляется проведение вебинаров для слушателей в удаленном доступе. Преподавателями используются компьютерные презентации, работа в чате, индивидуальное консультирование слушателей. Программное обеспечение:

| № п/п | Наименование   | Условия доступа                           |
|-------|--|---|
| 1.    | Microsoft Windows 7 Professional RUS<br>Microsoft Windows 10<br>Microsoft Windows 8.1 Professional RUS | Из внутренней сети университета (договор) |
| 2.    | Microsoft Office Professional Plus 2010  | Из внутренней сети университета (договор) |

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

| № п/п   | Наименование                          | Условия доступа  |
|---|---------------------------------------|--|
| <b>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</b> |                                       |  |
| 1.  | Консультант Плюс                      | Из внутренней сети университета (договор)                              |
| 2.  | Электронно-библиотечная система Юрайт | URL: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> |
| <b>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</b>         |                                       |  |
| 1.  | Открытое образование                  | URL: <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>             |

3) кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебный процесс со слушателями обеспечивают квалифицированные сотрудники Финансового университета, а также приглашенные специалисты и действующие практики других организаций.

4) Материально-техническое обеспечение:

Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы.

Программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям). Реализация программы обеспечивается доступом слушателей к базам данных и библиотечным фондам Финансового университета, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый слушатель программы обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в программу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам программы.

В случае проведения учебных занятий с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиокolonками, с доступом в сеть интернет и установленным видеоплеером, способным воспроизводить видеофайлы.

Директор Высшей школы логистики

И.П. Эльяшевич

25 июня 2020 г.