



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**



/ Ю.Ю. Михальчевский

*Ю.Ю.*

\_\_\_\_\_ 2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом**

Направление подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль)  
**Транспортная логистика**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2021

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» являются:

- ознакомление студентов с выполнением работ по организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих транспортную систему, в условиях применения автоматизированных систем управления транспортно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) всех участников рынка логистических услуг интермодальной перевозки на воздушном, железнодорожном, морском, речном, автомобильном и других видах транспорта с использованием информационных технологий электронного обмена данных в соответствии с нормативными и правовыми документами;

- изучение вопросов содержания, разработки, создания и эксплуатации основных функциональных подсистем АСУ ТЛЦ по предоставлению грузоотправителям и грузополучателям логистических услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обучение студентов выполнению работ по организации перевозочного процесса в условиях применения автоматизированных систем управления на воздушном, железнодорожном, морском, речном и автомобильном видах транспорта и других участников транспортно-логистической цепи интермодальной перевозки;

- формирование навыков использования автоматизированных рабочих мест операторов интермодальных перевозок с использованием электронного обмена данными в соответствии с нормативными правовыми документами;

- формирование представления о вопросах содержания, разработки, создания и эксплуатации основных функциональных подсистем автоматизации управления транспортом;

- освоение методов формализации моделей транспортных процессов.

Дисциплина «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин и практик: «Введение в профессию», «Международные транспортные коридоры и логистические центры», «Транспортные сооружения и комму-

никации», «Система городского и регионального транспорта», «Управление транспортными системами», «Управление социально-техническими системами», «Основы логистики», «Транспортно-экспедиционное обслуживание», «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте», «Международные интермодальные перевозки», «Технология перевозок», «Управление цепями поставок», «Производственная (технологическая (производственно-технологическая) практика) (4 семестр)», «Производственная (технологическая (производственно-технологическая) практика) (6 семестр)», Научно-исследовательская работа обучающегося (4,5,6 семестры).

Дисциплина «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» является базовой для «Производственной (преддипломной практики)».

Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-1	Способен к планированию и организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов, коммерческой работы на предприятии транспорта, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ИД <sub>ПК1</sub> <sup>2</sup>	Осуществляет эффективную коммерческую работу между всеми участниками перевозочного процесса и разрабатывает схемы взаимоотношений в процессе оказания логистических услуг для осуществления перевозки пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов в цепи поставок
ПК-3	Способен предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг
ИД <sub>ПК3</sub> <sup>1</sup>	Осуществляет оформление документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных доку-

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	ментов для организации перевозки различными видами транспорта

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- автоматизированные системы бронирования и организации авиа-, морских, железнодорожных и автомобильных грузовых перевозок, управления авиа- и железнодорожными пассажирскими перевозками, управления маркетингом, фирменного транспортного обслуживания, организации учета контейнеров единой транспортной системы;
- автоматизированные системы управления взаимодействием логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов;
- автоматизированные системы управления, как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах;
- вопросы содержания, создания и эксплуатации основных функциональных подсистем автоматизации управления взаимодействием различных видов транспорта, транспортными терминалами, таможенными органами, страховыми компаниями, банками при организации транспортно- логистического процесса интермодальных перевозок;
- основы оформления документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта.

Уметь:

- работать с автоматизированными рабочими местами на основе баз и банков данных участников транспортно- логистической цепи интермодальной перевозки на воздушном, железнодорожном, морском, речном, автомобильном и других видах транспорта с использованием информационных технологий электронного обмена данными в соответствии с нормативными и правовыми документами в реальном режиме времени;
- работать со средствами автоматизации - автоматизированными рабочими местами операторов интермодальных перевозок;
- работать с экспертными системами участников транспортно- логистической цепи интермодальной перевозки;
- организовать перевозочный процесс в условиях применения автоматизированных систем управления всеми участниками транспортно- логистической цепи интермодальной перевозки на воздушном, железнодорожном, морском, речном и автомобильном видах транспорта с использованием информационных технологий электронного обмена данными в соответствии с нормативными и правовыми документами;

– осуществлять оформление документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта.

Владеть:

- методиками организации транспортно-логистического процесса с использованием автоматизированных рабочих мест операторов интермодальных перевозок;
- возможностями современных информационно-компьютерных технологий при управлении логистическими цепями поставок в реальном режиме времени;
- методами формализации моделей транспортных процессов для поиска путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузо-владельцев;
- технологиями предоставления грузоотправителям и грузополучателям транспортно-логистических услуг в условиях применения автоматизированных систем управления участниками транспортно-логистического процесса интермодальной перевозки;
- навыками оформления документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108
Контактная работа:	102,8	42,3	60,5
лекции	34	14	20
практические занятия	68	28	40
семинары	-		-
лабораторные работы	-		-
курсовой проект (работа)	-		-
Самостоятельная работа студента:	60	21	39
Промежуточная аттестация:	18	9	9
контактная работа	0,8	0,3	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету и зачету с оценкой	17,2	Зачет 8,7	ЗаО 8,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-3		
7 семестр					
Тема 1. Термины и определения автоматизированных систем управления транспортно-логистическим процессом (АСУТЛП). Структура АСУТЛП.	10	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 2. Операторы интермодальных перевозок. Информационные системы транспортно-логистических центров	14	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 3. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Этапы разработки.	12	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 4. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными	17	+		Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 5. Комплексная автоматизированная система управления интермодальными перевозками Euro-Log	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Итого по дисциплине за 7 семестр	63				3
Промежуточная аттестация	9				
Всего по дисциплине за 7 семестр	72				
8 семестр					
Тема 6. Интегрированная автоматизированная система управления транспортно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) Российской Федерации	20	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 7. Автоматизированное рабочее место оператора интермодальной перевозки на базе информационной TMS-системы	33	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Тема 8. Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых авиаперевоз-	22	+		Л, ПЗ, СРС	У, СЗ

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-3		
зок. Глобальная телекоммуникационная сеть SITA					
Тема 9. Корпоративные информационные системы фирменного транспортного обслуживания железнодорожных перевозок, судоходных компаний и морских портов, по управлению автомобильными перевозками.	24	+		Л, ПЗ, СРС	У, СЗ
Итого по дисциплине за 8 семестр	99				
Промежуточная аттестация	9				ЗаО
Всего по дисциплине за 8 семестр	108				
Всего по дисциплине	180				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа, ВК – входной контроль, У – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Термины и определения автоматизированных систем управления транспортно-логистическим процессом (АСУТЛП). Структура АСУТЛП.	2	4		4		10
Тема 2. Операторы интермодальных перевозок. Информационные системы транспортно-логистических центров	4	6		4		14
Тема 3. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Этапы разработки.	2	6		4		12
Тема 4. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными	4	8		5		17

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 5. Комплексная автоматизированная система управления интермодальными перевозками Euro-Log	2	4		4		10
Итого по дисциплине за 7 семестр	14	28		21		63
Промежуточная аттестация						9
Всего по дисциплине за 7 семестр						72
8 семестр						
Тема 6. Интегрированная автоматизированная система управления транспортно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) Российской Федерации	4	8		8		20
Тема 7. Автоматизированное рабочее место оператора интермодальной перевозки на базе информационной TMS - системы	8	14		11		33
Тема 8. Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых авиаперевозок. Глобальная телекоммуникационная сеть SITA	4	8		10		22
Тема 9. Корпоративные информационные системы фирменного транспортного обслуживания железнодорожных перевозок, судоходных компаний и морских портов, по управлению автомобильными перевозками.	4	10		10		24
Итого по дисциплине за 8 семестр	20	40		39		99
Промежуточная аттестация						9
Всего по дисциплине за 8 семестр						108
Всего по дисциплине						180

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

### 5.3 Содержание дисциплины

**Тема 1. Термины и определения автоматизированных управления транспортно-логистическим процессом (АСУТЛП). Структура АСУТЛП**

Роль автоматизации управления транспортно-логистическим процессом. Документы международных организаций, директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.

Стадии и этапы создания (развития) АСУТЛП. Состав и содержание работ при создании (развитии) АСУТЛП. Функциональная и обеспечивающая части АСУТЛП. Функция, задача АСУИП. Виды обеспечения АСУТЛП.

## **Тема 2. Операторы интермодальных перевозок. Информационные системы транспортных узлов**

Происхождение операторов интермодальных перевозок. Транспортно-экспедиционные компании (ТЭК). Автоматизированный учет и контроль перемещения универсальных контейнеров в транспортных узлах при интермодальных перевозках. Технологические схемы обработки универсальных контейнеров в транспортных узлах.

## **Тема 3. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Этапы разработки**

Комплекс задач функции управления интермодальными перевозками, решаемых в автоматизированном режиме.

Этапы разработки комплекса задач. Техничко-экономическое обоснование. Техническое задание на проектирование. Организация разработки технического и рабочего проектов. Опытная эксплуатация. Внедрение. Стандарт предприятия ТЭК на эксплуатацию автоматизированной системы управления.

Жизненный цикл информационной системы. Проектирование. Реализация (программная реализация). Эксплуатация. Основные этапы процесса проектирования баз данных. Структура предметной области. Определение процессов. Определение объектов. Запросные связи. Структурные связи. Проектирование инфологической схемы транспортной системы. Выбор СУБД. Системы автоматической идентификации. Технологии хранения и накопления данных. Обработка информации. Технологии передачи данных, системы связи. Тиражирование информации.

## **Тема 4. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными**

Европейская экономическая комиссия ООН, Международная организация по стандартизации, упрощение процедур международных интермодальных перевозок и торговли. Телекоммуникационные системы на базе национальных и глобальных информационных магистралей.

Справочник ООН элементов торговых данных UNTDED. Агентство по ведению справочника элементов торговых данных. Справочник ООН по электронному обмену данными UNTDID. Иерархическая структура обмена товарно-транспортными документами в стандарте ООН/ЭДИФАКТ. Отличительные особенности передачи транспортного документа в стандарте ООН/ЭДИФАКТ и в стандарте текстового редактора WORD. Структура сегментов коммерческого счета INVOICE в стандарте ООН/ЭДИФАКТ.

Электронная цифровая подпись. Договор электронного обмена данными

(ЭОД). Закон РФ "Об электронной цифровой подписи". Основные понятия и определения. Ключ электронной цифровой подписи (ЭЦП). Средства ЭЦП. Сертификат ключа подписи. Удостоверяющие центры. Особенности использования ЭЦП. Договор об электронном документообороте (использовании ЭЦП).

### **Тема 5. Комплексная автоматизированная система управления интермодальными перевозками Euro- Log**

Структура управления компании. Комплекс задач, решаемых Euro- Log. Процессы, выполняемые АРМ. Интернет- технологии в автоматизации управления интермодальными перевозками.

### **Тема 6. Интегрированная автоматизированная система управления транспортно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) Российской Федерации**

Архитектура и платформа АСУ ТЛЦ. Технологические и коммерческие решения АСУ ТЛЦ. Базовые Сервисы сети ТЛЦ. Интеграция информационных систем (ERP, DSS, PLM, WMS, CRM, MES, TMS, IoT) терминальных операторов. Интеллектуальные алгоритмы управления беспилотной техникой при выполнении погрузочно- разгрузочных работ на ТЛЦ. Цифровая платформа транспортного комплекса РФ и АСУ ТЛЦ..

### **Тема 7. Автоматизированное рабочее место оператора интермодальной перевозки на базе информационной TMS - системы»**

Автоматизированное рабочее место оператора интермодальной перевозки. Процессы, выполняемые АРМ. Интернет- технологии бронирования, продажи и контроля интермодальных перевозок. Создание проекта выполнения заказа интермодальной перевозки с использованием ИС. Методика приема груза, формирования рейсов, формирования грузовых единиц на базе ИС. Проводка счетов интермодальной перевозки с использованием информационной TMS - системы.

### **Тема 8. Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых авиаперевозок. Глобальная телекоммуникационная сеть SITA**

Коллективные системы грузовых перевозок (CCS) для взаимодействия авиакомпаний, аэропортов, агентов и таможенных органов. Спецификация функциональной структуры CCS в программном пакете Cargo-STAR. Стандартизация элементов данных и сообщений - стандарты пакета UN/EDIFACT. Информационно- логистические системы, предназначенные для автоматизации грузовых авиаперевозок и поддерживаемые SITA – SuperCargo, AirCargo, Cargo-IMP. Комплексная автоматизированная система (КАС) обслуживания рейсов и авиаперевозок "Кобра". Комплекс задач, решаемых КАС. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение КАС. Взаимодействие КАС с системами бронирования и организации пассажирских (ГАБРИЭЛЬ, СИРЕНА и др.) и грузовых (SITA) авиаперевозок. Информационно- логистическая Биржа Транспортных Услуг "Шереметьево- Карго".

## Тема 9. Корпоративные информационные системы фирменного транспортного обслуживания железнодорожных перевозок, судоходных компаний и морских портов, по управлению автомобильными перевозками

Формы автоматизации управления транспортно- экспедиционными компаниями - CALS – технологии. Нормативные документы в области CALS – технологий. Информационные системы транспортно- экспедиционных компаний – PLM, ERP, MRP, CSRP, CRM, SCM, CAD/CAM/CAE, PDM.

Автоматизированная комплексная система фирменного транспортного обслуживания (АКСФТО). Комплекс задач, решаемых АКС ФТО по управлению перевозками. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение АКС ФТО в области управления перевозками. Технологическая схема документооборота при использовании АКС управления железнодорожными перевозками. Система нумерации вагонов и контейнеров. Модели, характеристики вагонного и контейнерного парков. Нормативно- справочная информация АКС ОУП.

Автоматизированная система управления на морском транспорте "Морфлот". Структура и состав. Автоматизация рабочих мест линейного агента, канвассера. Базы данных по профилю деятельности морфлота. Интернет- технологии. Информационные системы по управлению автомобильными перевозками. Европейский центр информационного обмена для связи между портами (порт г. Бремен). Информационно- логистический центр DAKOSY (порт г. Гамбург).

Информационные системы по управлению автомобильными перевозками. Нормативно- справочная информация ИС по организации автомобильной перевозки. Модели, характеристики транспортных средств и грузовых единиц. Комплекс задач, решаемых ИС. Информационная система определения маршрута автомобильных перевозок на Европейском континенте. Организация автомобильной перевозки с использованием ИС.

Перспективы развития автоматизации управления интермодальных перевозок.

### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (часы)
7 семестр		
1	Практическое занятие № 1. Структура АСУТЛП. Виды обеспечения АСУТЛП	2
1	Практическое занятие № 2. Структура АСУТЛП. Математическое и программное обеспечение АСУТЛП	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (часы)
2	Практическое занятие № 3. Операторы интермодальных перевозок. Информационные системы транспортных узлов	2
2	Практическое занятие № 4. Операторы интермодальных перевозок. TMS - системы управления перевозками	2
2	Практическое занятие № 5. Операторы интермодальных перевозок. ERP – системы планирования и управления ресурсами предприятия	2
3	Практическое занятие № 6. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Этапы разработки.	2
3	Практическое занятие № 7. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Программное обеспечение АСУТЛП	2
3	Практическое занятие № 8. Комплекс основных функциональных подсистем АСУТЛП. Лингвистическое обеспечение АСУТЛП	2
4	Практическое занятие № 9. Электронный документооборот (ЭДО) в международных интермодальных перевозках. Виды ЭДО в зависимости от субъектов обмена данными	2
4	Практическое занятие № 10. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Электронная цифровая подпись	2
4	Практическое занятие № 11. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Логистические операторы	2
4	Практическое занятие № 12. Электронный документооборот в международных интермодальных перевозках. Процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными	2
5	Практическое занятие № 13. Комплексная автоматизированная система управления интермодальными перевозками Euro-Log	2
5	Практическое занятие № 14. Поколения мобильной телефонии 1G-6G	2
Итого за 7 семестр		28
8 семестр		
6	Практическое занятие № 15. Интегрированная автоматизированная система управления транс-	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (часы)
	портно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) Российской Федерации	
6	Практическое занятие № 16. Технологические и коммерческие решения АСУ ТЛЦ.	2
6	Практическое занятие № 17. Беспилотная техника при выполнении погрузочно-разгрузочных работ на ТЛЦ	2
6	Практическое занятие № 18. Цифровая платформа транспортного комплекса РФ	2
7	Практическое занятие № 19. Изучение автоматизированной технологии организации и исследования параметров качества интермодальных перевозок с использованием информационной TMS – системы»	2
7	Практическое занятие № 20. Изучение методики оформления и расчета тарифов терминальной обработки и хранения грузов в пунктах взаимодействия видов транспорта при интермодальной перевозке с использованием информационной TMS – системы».	2
7	Практическое занятие № 21. Создание проекта выполнения заказа интермодальной перевозки с использованием информационной системы «БизнесПро».	2
7	Практическое занятие № 22. Изучение методики приема груза к интермодальной перевозке с использованием информационной TMS – системы».	2
7	Практическое занятие № 23. Изучение методики формирования рейсов интермодальной перевозки с использованием информационной TMS – системы».	2
7	Практическое занятие № 24. Изучение методики формирования грузовых единиц для интермодальной перевозки с использованием информационной TMS – системы».	2
7	Практическое занятие № 25. Изучение методики проводки счетов интермодальной перевозки с использованием информационной системы «БизнесПро».	2
8	Практическое занятие № 26. Стандарт	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (часы)
	ООН/ЭДИФАКТ по электронному обмену документами в управлении, торговле и на транспорте. Структура товарно-транспортного документа в стандарте ООН/ЭДИФАКТ	
8	Практическое занятие № 27. Структура справочника элементов торговых данных (СЭТД ООН/МОС 7372) стандарта ООН/ЭДИФАКТ	2
8	Практическое занятие № 28. Изучение структуры обмена справочника электронного обмена торговыми данными стандарта ООН/ЭДИФАКТ.	2
8	Практическое занятие № 29. Системы бронирования и организации пассажирских и грузовых авиаперевозок.	2
9	Практическое занятие № 30. Изучение методики организации и расчета тарифа железнодорожного маршрута интермодальной перевозки с использованием информационной TMS – системы».	2
9	Практическое занятие № 31. Изучение методики организации и расчета тарифа морского маршрута интермодальной перевозки с использованием информационной TMS – системы».	2
9	Практическое занятие № 32. Автоматизированная комплексная система фирменного транспортного обслуживания (АКСФТО).	2
9	Практическое занятие № 33. Комплекс задач, решаемых АКСФТО по управлению перевозками.	2
9	Практическое занятие № 34. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение АКС ФТО в области управления перевозками.	2
Итого за 8 семестр		40
Итого по дисциплине		68

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
7 семестр		
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	5
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
Итого за 7 семестр		21
8 семестр		
6	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	8
7	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	11
8	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	10
9	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	10
Итого за 8 семестр		39
Итого по дисциплине		60

## 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Часть I. Организация грузовой авиаперевозки с использованием информационной системы "Грузовой агент (Agency.aero)": учебное пособие для вузов/** А.И. Мочалов, Ю.И. Палагин, А.В. Болдаков. — СПб.: СПбГУ ГА, 2009. — 113с.— Количество экземпляров 159.

2 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Организация международных интермодальных и мультимодальных перевозок с использованием информационной системы "БизнесПро 4". Часть I: методические указания к лабораторной работе/** А.И. Мочалов.— СПб.: СПбГУ ГА, 2010. — 111 с.—Количество экземпляров 170.

3 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Организация международных интермодальных и мультимодальных перевозок с использованием информационной системы "БизнесПро 4". Часть II : методические указания к лабораторной работе/** А.И. Мочалов. — СПб.: СПбГУ ГА, 2010. — 68 с.—Количество экземпляров 270.

4 Мочалов, А.И. **Интермодальные транспортно-логистические процессы: Экспедирование, технологии, оптимизация /**Ю.И. Палагин, В.А. Глинский, А.И. Мочалов: - СПб.: Политехника, 2019. — 367 с: учебник для вузов / – ISBN - 978-5-7325-1060-7.Количество экземпляров 260.

б) дополнительная литература:

5 Палагин, Ю.И., Глинский В.А., Мочалов А.И. **Интермодальные транспортно-логистические процессы. Экспедирование, технологии, оптимизация: учебник для вузов /** Ю.И. Палагин, Глинский В.А., Мочалов А.И. — СПб.: Политехника, 2019. — 366 с.— ISBN - 978-5-7325-1141-3. Количество экземпляров 200.

6 Астапчук, В. А. **Корпоративные информационные системы: требования при проектировании** : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472111>

7 Рачков, М. Ю. **Технические средства автоматизации** : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471587>.

8 **Информационные системы управления производственной компанией** : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468813> .

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

9 **Информационная система «БизнесПро 4: Управление интермодальными грузоперевозками»** [Электронный ресурс] – Professional Business Systems, 2021. - Режим доступа: <http://help.daisysoft.ru/>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

10 **Logistics.ru Отраслевой портал** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.logistics.ru>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

11 **Сообщество специалистов по логистике и управлению цепями поставок** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://logist.ru>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

12 **Цифровая платформа по управлению грузовыми перевозками на воздушном транспорте «AirBridgeCargo Cargospot»** [Электронный ресурс] – CHAMP Cargosystems, 2021. - Режим доступа: <http://ru.cargospot.champ.aero/cargospot.html>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

13 **Глобальная телекоммуникационная сеть SITA** [Электронный ресурс] – Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques, 2021. - Режим доступа: <https://www.sita.aero/about-us>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

14 **Стандарт ИАТА Cargo-XML** [Электронный ресурс] – CHAMP Cargosystems, 2021. - Режим доступа: <https://www.iata.org/en/programs/cargo/e/cargo-xml>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

15 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

16 **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 22.03.2021).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Компьютерный класс аудитория № 402 «Транспортная логистика»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 34 посадочных места</li> <li>Персональный компьютер (Блок системный персонального компьютера SUPERWAVE + Монитор LG 23EN43T) – 12 шт.</li> <li>– Моноблок MSI PRO 16T 7M – 10 шт.</li> <li>Проектор Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA (1024×768)</li> <li>Экран Projecta</li> <li>– Ноутбук BenQ Joybook R56-R42 15,4" – 2 шт.</li> <li>– Ноутбук HP620 B200/2G/320GB/HD6329/DVDRW /int/15 /HD/WiFi/bt/Cam/6c/bag</li> <li>– Сканер штрих-код Cipher 100-KB</li> <li>– Сканер штрих-код Cipher 1000-KB</li> <li>– 10 обучающих стендов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– AXELOT: TMS. Управление транспортом и перевозками</li> <li>– 1С-Логистика: Управление складом 8.0</li> <li>– Delphi 7 Enterprise Academic, Named ESD госконтракт</li> <li>– Microsoft Visual FoxPro 9.0 Win32 ENG</li> <li>– ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL 9_0</li> <li>– Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS</li> <li>– Microsoft Windows Office Professional Plus 2007</li> </ul>
Лекционная аудитория № «Грузоведение»	<ul style="list-style-type: none"> <li>42 посадочных места</li> <li>Проектор Casio</li> <li>Мультимедийный экран</li> <li>6 стендов</li> </ul>	
Лекционная аудитория №408	<ul style="list-style-type: none"> <li>42 посадочных места</li> <li>Проектор Casio</li> <li>Мультимедийный экран</li> </ul>	
Лекционная аудитория №409 «Технология перевозок»	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 посадочных мест</li> <li>Проектор Casio</li> <li>Мультимедийный экран</li> </ul>	
Лекционная аудитория №411 «Логистика и интермодальные перевозки»	<ul style="list-style-type: none"> <li>42 посадочных места</li> <li>Проектор Casio</li> <li>Мультимедийный экран</li> <li>6 обучающих стендов</li> </ul>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лекционная аудитория №415	44 посадочных места Проектор Casio Мультимедийный экран	

## 8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Международные транспортные коридоры и логистические центры», «Транспортные сооружения и коммуникации», «Система городского и регионального транспорта», «Управление транспортными системами», «Управление социально-техническими системами», «Основы логистики», «Транспортно-экспедиционное обслуживание», «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте», «Международные интермодальные перевозки», «Технология перевозок», «Управление цепями поставок».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательно-мыслительные действия без непосредст-

венной помощь и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу.

## **9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Фонд оценочных средств дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме зачета (7 семестр) и зачета с оценкой (8 семестр).

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов.

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации.

Решение ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной хозяйственной ситуации (совокупности хозяйственных операций, осуществляемых в рамках организации).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 7 семестре и зачет с оценкой в 8 семестре. К моменту сдачи зачета и зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет и зачет с оценкой позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет и зачет с оценкой предполагает устный ответ на 1 теоретический вопрос, а также решение расчетной задачи и ситуационной задачи.

### **9.1 Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов**

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

## **9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

## **9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

## **9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам**

1. Концепция управление цепями поставок (SCM)
2. Основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.
3. Формирование транспортной системы
4. Классификация транспортных технических систем.
5. Назначение и состав транспортно-технологических комплексов.
6. Показатели транспортной инфраструктуры: Пропускная способность и провозная способность железнодорожного пути.
7. Основные элементы инфраструктура железнодорожного транспорта.
8. Железнодорожный путь - определение, основные элементы.
9. Понятие и место управленческих решений в системе управления смешанными перевозками.
10. Документ смешанной (мультимодальной) перевозки, их виды, порядок применения, требования международных документов к их содержанию.
11. Функции, права и обязанности ОМП.
12. Специализация различных видов ОМП.
13. Договор оператора мультимодальной перевозки с субконтрактором-униmodalьным авиаперевозчиком.
14. Договор оператора мультимодальной перевозки с субконтрактором-местным агентом.
15. Дистрибьюционные центры и основанные на них системы поставки,

структура, полуавтоматическая сортировка, элементы, их функции.

### 9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-1	ИД <sup>2</sup> <sub>ПК1</sub>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированные системы бронирования и организации авиа-, морских, железнодорожных и автомобильных грузовых перевозок, управления авиа- и железнодорожными пассажирскими перевозками, управления маркетингом, фирменного транспортного обслуживания, организации учета контейнеров единой транспортной системы;</li> <li>– автоматизированные системы управления взаимодействием логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов;</li> <li>– автоматизированные системы управления, как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах;</li> </ul>
ПК-3	ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы содержания, создания и эксплуатации основных функциональных подсистем автоматизации управления взаимодействием различных видов транспорта, транспортными терминалами, таможенными органами, страховыми компаниями, банками при организации транспортно-логистического процесса интермодальных перевозок;</li> <li>– основы оформления документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с автоматизированными рабочими местами на основе баз и банков данных участников транспортно-логистической цепи интермодальной перевозки на воздушном, железнодорожном, морском, речном, автомобильном и других видах транспорта с использованием информационных технологий электронного обмена данными в соответствии с нормативными и правовыми документами в реаль-</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>ном режиме времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать со средствами автоматизации - автоматизированными рабочими местами операторов интермодальных перевозок;</li> <li>– работать с экспертными системами участников транспортно- логистической цепи интермодальной перевозки</li> </ul>
II этап		
ПК-1	ИД <sup>2</sup> <sub>ПК1</sub>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать перевозочный процесс в условиях применения автоматизированных систем управления всеми участниками транспортно- логистической цепи интермодальной перевозки на воздушном, железнодорожном, морском, речном и автомобильном видах транспорта с использованием информационных технологий электронного обмена данными в соответствии с нормативными и правовыми документами;</li> <li>– осуществлять оформление документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками организации транспортно- логистического процесса с использованием автоматизированных рабочих мест операторов интермодальных перевозок;</li> <li>– возможностями современных информационно-компьютерных технологий при управлении логистическими цепями поставок в реальном режиме времени;</li> <li>– методами формализации моделей транспортных процессов для поиска путей повышения качества транспортно- логистического обслуживания грузовладельцев;</li> <li>– технологиями предоставления грузоотправителям и грузополучателям транспортно- логистических услуг в условиях применения автоматизированных систем управления участниками транспортно- логистического процесса интермодальной перевозки;</li> </ul>
ПК-3	ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		– навыками оформления документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта

### Шкала оценивания

#### *Зачет*

«Зачет» выставляется, если ответы студента на вопросы билета изложены логически и лексически грамотно, полные и аргументированные. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При этом допускается незначительное нарушение логики изложения материала, а также не более двух неточностей при аргументации позиции, неполные или неточные ответы на дополнительные вопросы.

«Незачет» выставляется, если ответ студента на вопросы билета изложены не логично и лексически не грамотно, не полные и не аргументированные. Студент не отвечает на дополнительные вопросы.

#### *Зачет с оценкой*

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;

– продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;

– студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

– ответ недостаточно логически выстроен;

– план ответа соблюдается не последовательно;

– недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;

– задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;

– продемонстрировано знание обязательной литературы;

– студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

– не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;

– научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;

– ответ содержит ряд серьезных неточностей;

– задача не решена;

– выводы поверхностны или неверны;

– не продемонстрировано знание обязательной литературы;

– студент не активно работал на практических занятиях.

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **Перечень типовых вопросов для текущего контроля**

1. Роль автоматизации управления транспортно-логистическим процессом.

2. Директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.

3. Документы международных организаций по автоматизации управления в интермодальных перевозках.

4. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Термины и определения АСУТЛП.

Основные понятия управления сложными системами.

5. Информационные системы транспортных узлов

6. Организационные аспекты разработки автоматизированных систем управления интермодальными перевозками для транспортно-экспедиционных компаний

7. Комплекс задач управления интермодальными перевозками, решаемых в автоматизированном режиме.

8. Этапы разработки комплекса задач.

9. Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы процесса проектирования баз данных.

10. Информационные технологии в автоматизации управления транспортно-экспедиционными компаниями

11. Стандарт предприятия ТЭК на эксплуатацию автоматизированной системы управления.

12. Правовые аспекты создания автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.

13. Электронный документооборот в международной торговле.

14. Международное агентство по ведению справочника элементов торговых данных.

15. Автоматизация управления операторов интермодальных перевозок

### **Типовые ситуационные задачи для решения на практических занятиях**

1. Организация интермодальной перевозки спортивной одежды весом 600 кг из Варшавы в Тихвин свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): DPU Санкт-Петербург.

Условия оплаты товара: предоплата.

Условия оплаты перевозки: collect.

2. Организация интермодальной перевозки запчастей для автомобиля (зеркала) весом 720 кг из Франкфурта-на-Майне в Архангельск свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): FCA Франкфурт-на-Майне.

Условия оплаты товара: предоплата.

Условия оплаты перевозки: collect.

3. Организация интермодальной перевозки обуви весом 440 кг из Санкт-Петербурга в Душанбе свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): CIP Душанбе.

Условия оплаты товара: инкассо.

Условия оплаты перевозки: collect.

4. Организация интермодальной перевозки кондитерских изделий весом 510 кг из Санкт-Петербурга в Ташкент свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): DAP Ташкент.

Условия оплаты товара: предоплата.

Условия оплаты перевозки: предоплата.

5. Организация интермодальной перевозки изделий из хлопка весом 420 кг из Самарканда в Санкт-Петербург свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): EXW Самарканд.

Условия оплаты товара: предоплата.

Условия оплаты перевозки: collect.

6. Организация интермодальной перевозки мобильных телефонов весом 620 кг из Сеула в Санкт-Петербург свободным тоннажем с использованием воздушного и автомобильного транспорта.

Условия поставки (Инкотермс-2020): FCA Сеул.

Условия оплаты товара: предоплата.

Условия оплаты перевозки: предоплата.

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачет)**

1. Автоматизация управления транспортно- логистическим процессом как неотъемлемая часть логистического подхода к доставке груза и пассажиров "от двери до двери" и "точно в срок".
2. Разработка автоматизированной системы управления транспортно- экспедиторской компании.
3. Технологические схемы электронного документооборота в интермодальных перевозках.
4. Стандартизация средств электронного обмена транспортными документами в интермодальных перевозках.
5. Система организации выдачи сертификатов электронных ключей цифровой подписи удостоверяющими центрами в Российской Федерации.
6. Комплексные автоматизированные системы управления перевозками авиапредприятий.
7. Комплексные автоматизированные системы фирменного транспортного обслуживания железнодорожных перевозок.
8. Информационно- логистические системы в управлении морскими перевозками.
9. Информационные системы в управлении автомобильными перевозками.
10. Техническое обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.
11. Программное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.
12. Информационное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.
13. Разработка инфологической модели транспортно- экспедиторской компании.
14. Методика организации интермодальной перевозки с использованием средств автоматизации управления.
15. Интернет- технологии в автоматизации управления интермодальными перевозками.
16. Современное состояние в области автоматизации управления интермодальными перевозками.
17. Мониторинг передвижения транспортных средств и грузовых единиц с использованием средств автоматизации управления.
18. Роль автоматизации управления транспортно- логистическим процес-

сом.

19. Директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.

20. Документы международных организаций по автоматизации управления в интермодальных перевозках.

21. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Термины и определения АСУТЛП.

22. Основные понятия управления сложными системами.

23. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Структура АСУТЛП. Функциональная и обеспечивающая части АСУТЛП.

24. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Функция, задача АСУТЛП.

25. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Виды обеспечения АСУТЛП.

26. Операторы интермодальных и мультимодальных перевозок (ОИП и ОМП). Определения. Виды ОИП и ОМП.

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачет с оценкой)**

1. Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом как неотъемлемая часть логистического подхода к доставке груза и пассажиров "от двери до двери" и "точно в срок".

2. Разработка автоматизированной системы управления транспортно-экспедиторской компании.

3. Технологические схемы электронного документооборота в интермодальных перевозках.

4. Стандартизация средств электронного обмена транспортными документами в интермодальных перевозках.

5. Система организации выдачи сертификатов электронных ключей цифровой подписи удостоверяющими центрами в Российской Федерации.

6. Комплексные автоматизированные системы управления перевозками авиапредприятий.

7. Комплексные автоматизированные системы фирменного транспортного обслуживания железнодорожных перевозок.

8. Информационно-логистические системы в управлении морскими перевозками.

9. Информационные системы в управлении автомобильными перевозками.

10. Техническое обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.

11. Программное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.

12. Информационное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками.

13. Разработка инфологической модели транспортно- экспедиторской компании.
14. Методика организации интермодальной перевозки с использованием средств автоматизации управления.
15. Интернет- технологии в автоматизации управления интермодальными перевозками.
16. Современное состояние в области автоматизации управления интермодальными перевозками.
17. Мониторинг передвижения транспортных средств и грузовых единиц с использованием средств автоматизации управления.
18. Роль автоматизации управления транспортно- логистическим процессом.
19. Директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.
20. Документы международных организаций по автоматизации управления в интермодальных перевозках.
21. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Термины и определения АСУТЛП.
22. Основные понятия управления сложными системами.
23. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Структура АСУТЛП. Функциональная и обеспечивающая части АСУТЛП.
24. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Функция, задача АСУТЛП.
25. Основные понятия в автоматизации управления интермодальными перевозками. Виды обеспечения АСУТЛП.
26. Операторы интермодальных и мультимодальных перевозок (ОИП и ОМП). Определения. Виды ОИП и ОМП.
27. Информационные системы транспортных узлов
28. Организационные аспекты разработки автоматизированных систем управления интермодальными перевозками для транспортно- экспедиционных компаний
29. Комплекс задач управления интермодальными перевозками, решаемых в автоматизированном режиме.
30. Этапы разработки комплекса задач АСУТЛП.
31. Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы процесса проектирования баз данных АСУТЛП.
32. Информационные технологии в автоматизации управления транспортно- экспедиционными компаниями
33. Стандарт предприятия ТЭК на эксплуатацию автоматизированной системы управления.
34. Правовые аспекты создания автоматизированных систем управления транспортно- логистическим процессом.
35. Электронный документооборот в международной торговле.

36. Международное агентство по ведению справочника элементов торговых данных.
37. Стандарт ООН/ЭДИФАКТ по электронному обмену документами в управлении, торговле и на транспорте.
38. Структура коммерческого счета INVOICE в стандарте ООН/ЭДИФАКТ.
39. Процессы, обеспечивающие надежность ЭОД. Закон РФ "Об электронной цифровой подписи". Договор об электронном обмене данными.
40. Автоматизация управления операторов интермодальных перевозок
41. Электронный документооборот в управлении интермодальными перевозками в Российской Федерации.
42. Комплексная автоматизированная система управления интермодальными перевозками Euro- Log.
43. Система предварительного уведомления о грузах АСИС ЮНКТАД.
44. Взаимодействие автоматизированных систем управления транспортно-экспедиционных компаний с отраслевыми АСУ перевозками.
45. Автоматизированное рабочее место оператора интермодальной перевозки на базе ИС «БизнесПро». Процессы, выполняемые АРМ. Схемы взаиморасчетов между участниками интермодальной перевозки.
46. Интернет- технологии в автоматизации управления интермодальными перевозками.
47. Мониторинг передвижения контейнера, транспортного средства в интермодальной перевозке.
48. Автоматизация управления авиаперевозками. Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых авиаперевозок.
49. Глобальная телекоммуникационная сеть SITA. Функциональное содержание прикладных программ SuperCargo. Контроль за наличием свободного места и резервирование. Обработка исходящих/поступающих грузов. Учет доходов от перевозки грузов. Контроль за опасными грузами "SHIELD".
50. Комплексные автоматизированные системы управления перевозками авиапредприятий (аэропорт плюс авиакомпания), аэропортов и авиакомпаний.
51. Интегрированная автоматизированная система управления транспортно-логистическими центрами (АСУ ТЛЦ) Российской Федерации.
52. Автоматизация управления железнодорожными перевозками. Автоматизированная комплексная система фирменного транспортного обслуживания. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение АКС ФТО в области управления перевозками. Нормативно- справочная информация АКС ОУП: нумерация вагонов и контейнеров; модели, характеристики вагонного и контейнерного парков.
53. Автоматизация управления морскими перевозками. Комплекс задач, решаемых АСУ «Морфлот». Системы электронной передачи информации для морских портов. Европейский центр информационного обмена для связи между портами (порт г. Бремен). Корпоративные информационные системы судоходной компании. Автоматизация рабочих мест линейного агента, канвассера. Информационно- логистический центр DAKOSY (порт г. Гамбург).

## Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Определить структуру номера грузовой авианакладной (Air Waybill - AWB) и вычислить контрольную цифру для номера бланка AWB 555 1331786.
2. Определить структуру номера вагона в системе нумерации вагонов грузового парка железных дорог колеи 1520 мм и вычислить контрольное число для номера вагона 2141268.
3. Определить структуру номера универсального крупнотоннажного контейнера RZDU125851 и вычислить его контрольное число.
4. Определить структуру кода груза 38121 в соответствии с ЕТСНГ и вычислить контрольный разряд для этого кода.
5. Определить структуру кодового слова у штрихового кода EAN 467913574987 и вычислить контрольный знак для этого кодового слова.
6. Определить структуру серийного кода транспортной упаковки SSCC 00 3 5412345123456789 и вычислить его контрольное число.
7. Технологические схемы электронного документооборота в интермодальных перевозках. Пример использования.
8. Разработка инфологической модели транспортно- экспедиторской компании. Пример использования.
9. АСУТЛП. Информационное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.
10. АСУТЛП. Техническое обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.
11. Мониторинг передвижения контейнера, транспортного средства в интермодальной перевозке. Пример использования.
12. АСУТЛП. Математическое обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.
13. АСУТЛП. Программное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.
14. АСУТЛП. Лингвистическое обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.
15. АСУТЛП. Организационное обеспечение автоматизированных систем управления интермодальными перевозками. Примеры использования.

## 10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая в 7 семестре к изучению дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способно-

стей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития. На первом занятии преподаватель проводит входной контроль в форме устного опроса по вопросам дисциплин, на которых базируется дисциплина «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов в двух семестрах являются лекции и практические занятия (п. 5.1-5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом», ее прикладным значением для развития транспортной отрасли;

- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, принципов, методов данной дисциплины;

- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений. Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места или поля, например, для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикации материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета и зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели

практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки по работе с транспортной статистикой. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель: кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме; проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются дискуссионные вопросы.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу (перечень вопросов для опроса приведен в п. 9.6).

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.3, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом». Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом». Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

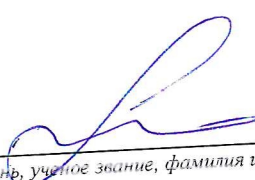
Перечень вопросов и ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом» приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»  
« 18 » 05 2021 года, протокол № 13 .

Разработчики:


К.Т.Н., доцент

  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Мочалов А.И.

И.о. заведующего кафедрой № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

Д.Т.Н., профессор


  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Зайцев Е.Н.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

Д.Т.Н., профессор

  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Зайцев Е.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 7 .