



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Транспортных систем

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Грузовые контейнерные перевозки

направление подготовки/специальность 23.04.01 Технология транспортных процессов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Транспортная логистика и интеллектуальные транспортные системы

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Формирование у обучаемых системы научных и профессиональных знаний, понятий и навыков в области технологий транспортных процессов на примере грузовых контейнерных перевозок

Получить сведения о современных технологиях доставки грузов, которые могут использоваться для повышения эффективности работы транспорта;

Изучить принципы проектирования и использования современных технологий доставки грузов;

Освоить методы использования современных достижений автоматической идентификации, мониторинга и навигации для повышения эффективности управления транспортом в режиме реального времени;

Освоить современные технологии планирования, организации и управления контейнерными перевозками.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-1 Способен применять методы коммуникации и кооперации в цифровой среде	ПК-1.1 Осуществляет выбор метода/методов коммуникации и кооперации в цифровой среде в соответствии с заданием	<b>знает</b> Методы автоматической идентификации Требования нормативных документов к идентификации контейнеров и грузов <b>умеет</b> Выбирать методы автоматической идентификации контейнеров для мониторинга выполнения транспортно-технологических операций <b>владеет навыками</b> Методами формирования единой цифровой среды в цепочке поставок для мониторинга выполнения транспортно-технологических операций
ПК-1 Способен применять методы коммуникации и кооперации в цифровой среде	ПК-1.2 Применяет информационные технологии для организации взаимодействия при решении поставленной задачи	<b>знает</b> Основные информационные технологии для организации коллективной работы с данными <b>умеет</b> Составлять перечень данных для обмена между участниками цепи поставок при организации и управлении перевозкой контейнеров <b>владеет навыками</b> Выбором информационных технологий для организации информационного обмена между участниками цепи поставок

<p>ПК-3 Способен контролировать результаты логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок</p>	<p>ПК-3.3 Составляет проект операционного и финансового отчетов</p>	<p><b>знает</b>  Основы планирования и расчета технико-экономических показателей контейнерных перевозок</p> <p><b>умеет</b>  Составлять план и анализировать результаты выполнения контейнерных перевозок по соблюдению сроков транспортных операций и их финансовых результатов</p> <p><b>владеет навыками</b>  Разрабатывать график выполнения транспортных операций и выполнять расчеты технико-экономических показателей перевозки</p>
<p>ПК-3 Способен контролировать результаты логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок</p>	<p>ПК-3.4 Проводит оценку эффективности и качества логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок</p>	<p><b>знает</b>  Состав, назначение и развитие контейнерной транспортной системы  Основные методы оценки эффективности и качества контейнерных перевозок  Виды и назначения контейнеров для перевозки грузов  Требования нормативных документов по эксплуатации контейнеров при перевозке различных грузов  Требования к загрузке контейнеров, креплению груза и контейнеров для их безопасной перевозки  Транспортные и перегрузочные средства, используемые в цепи поставок контейнеров</p> <p><b>умеет</b>  Составлять перечень показателей эффективности и качества контейнерных перевозок для заданных условий  Выбирать контейнер для перевозки конкретного вида груза</p> <p><b>владеет навыками</b>  Выполнять расчеты показателей эффективности и качества контейнерных перевозок для заданных условий  Проектировать транспортно-технологический процесс перевозки контейнеров</p>

ПК-3 Способен контролировать результаты логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	ПК-3.5 Составляет проект плана корректирующих мероприятий	<b>знает</b> Основные методы диспетчерского управления контейнерными перевозками <b>умеет</b> Составлять перечень мероприятий диспетчерского управления контейнерными перевозками <b>владеет навыками</b> Применением мероприятий диспетчерского управления контейнерными перевозками (выбор из перечня) в заданных условиях нарушения плана их выполнения
---	---	---

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.02 основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Студент должен:

Знать основы философии, экономики, математики и физики, основы эксплуатации автомобильного транспорта.

Уметь использовать полученные знания для решения практических задач в области автомобильного транспорта.

Владеть навыками работы на персональном компьютере, работать с учебной и научной литературой.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Взаимодействие видов транспорта	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.5, ПК-3.3, ПК-3.4
2	Планирование и организация транспортных процессов	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6
3	Технологическая практика (производственно-технологическая)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4	Внешнеэкономическая деятельность на автомобильном транспорте	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
5	Инновации в транспортно-экспедиционной деятельности	
6	Транспортно-экспедиционное обслуживание	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
7	Теория транспортных систем	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	32		32

Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,5		0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	83,75		83,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематический план дисциплины (модуля)**

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Контейнерная транспортная система										
1.1.	Развитие контейнерной транспортной системы	1	2					4	6	ПК-3.4	
1.2.	Стандартизация контейнеров, классификация, устройство и характеристики	1	2					4	6	ПК-3.4	
1.3.	Системы перегрузки, хранения и перевозки контейнеров	1	2					4	6	ПК-3.4	
2.	2 раздел. Эксплуатация контейнеров										
2.1.	Идентификация контейнеров	1	2		4			12	18	ПК-1.1, ПК-1.2	
2.2.	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	1	2		4			16	22	ПК-3.4	
2.3.	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте	1	2		4			16	22	ПК-3.4	
2.4.	Управление перевозкой контейнеров	1	2		4			16	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	

2.5.	Эксплуатация специализированных контейнеров	1	2						11,7 5	13,75	ПК-3.4
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	1								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	1								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций									
1	Развитие контейнерной транспортной системы	Развитие контейнерной транспортной системы Предмет, задачи и особенности изучения дисциплины. Основные понятия контейнерной транспортной системы. Этапы внедрения контейнера в грузовые перевозки. Рынок контейнерных перевозок. Современные тенденции развития контейнерных перевозок									
2	Стандартизация контейнеров, классификация, устройство и характеристики	Стандартизация контейнеров, классификация, устройство и характеристики Цели и задачи стандартизации контейнерной транспортной системы. Контейнер – как стандартная основа системы. Основные международные и российские стандарты контейнеров. Система большегрузных контейнеров и контейнеров средней и малой грузоподъемности. Основные элементы конструкции контейнеров. Классификация контейнеров и их основные характеристики.									
3	Системы перегрузки, хранения и перевозки контейнеров	Системы перегрузки, хранения и перевозки контейнеров Основные типы, характеристики и методика расчета контейнерного пункта. Требования к перегрузке контейнеров. Особенности использования различных типов перегрузочного оборудования. Система транспортных средств для обслуживания контейнерной транспортной системы на автомобильном, железнодорожном, водном и авиационном транспорте. Основные типы автопоездов для перевозки контейнеров.									
4	Идентификация контейнеров	Идентификация контейнеров Требования нормативных документов к обозначению контейнеров. Международная конвенция по безопасным контейнерам. Структура и содержание обозначения. Визуальная и электронная идентификация. Система технического контроля соответствия контейнера установленным требованиям.									
5	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	Требования к загрузке груза в контейнер и его крепление Общие принципы размещения груза в контейнере. Используемые средства крепления и фиксации положения груза. Рекомендации по размещению различных типов грузов. Требования к расположению центра тяжести груженого контейнера. Силы, действующие на контейнер при его перевозке. Анализ									

		требований нормативных документов европейских стран. Методика расчета инерционных сил, сил трения и сил в средствах крепления. Порядок расчета количества крепежных элементов.
6	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте Транспортный процесс перевозки контейнеров. Расчет оборотного парка контейнеров. Основные виды технологий перевозки контейнеров. Состав документации и ответственность сторон по ее оформлению. Оформление использования контейнера в международных перевозках. Ограничения использования контейнеров, используемых в международных перевозках. Требования к опломбированию контейнера, индикации и контроль доступа к грузу.
7	Управление перевозкой контейнеров	Управление перевозкой контейнеров Организация перевозок контейнеров на автотранспорте и в мультимодальных сообщениях. Особенности организации перевозки контейнеров с опасными грузами и контейнеров, попадающих под категорию тяжеловесных и негабаритных грузов. Мониторинг движения контейнера и организация информационного взаимодействия участников цепи поставок
8	Эксплуатация специализированных контейнеров	Эксплуатация специализированных контейнеров Типы специализированных контейнеров для перевозки скоропортящейся продукции. Нормативные требования к контейнерам и условиям перевозки. Конструкция рефрижераторного контейнера. Системы управления температурным режимом и его мониторинга. Типы контейнеров-цистерн. Основные элементы конструкции. Требования безопасности к загрузке, условиям перевозки, хранения и разгрузки цистерн с различными грузами. Основные типы контейнеров для сыпучих грузов. Особенности конструкции и условий перевозки различных типов сыпучих грузов. Использование мягких контейнеров.

## 5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
4	Идентификация контейнеров	Методы автоматической идентификации Методы автоматической идентификации транспортных средств, транспортного оборудования и грузов. Построение комплекса аппаратно-программных средств для мониторинга цепи поставок
4	Идентификация контейнеров	Средства визуальной и автоматической идентификации контейнера Таблички и маркировка, наличие которых обязательное на контейнере. Назначение и типы трансподеров на контейнере
5	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	Расчет сил, действующих на груз Расчет средств крепления грузов
5	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	Размещение груза в контейнере Анализ различных вариантов загрузки контейнера
6	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте	Выбор технологии перевозки контейнеров Расчет технико-эксплуатационных показателей при перевозке контейнеров
6	Технологии перевозки контейнеров на	Расчет графика движения Выбор маршрута и расчет графика движения автотранспортных

	автотранспорте	средств
7	Управление перевозкой контейнеров	Управление движением контейнера в цепи поставок Аппаратно-программные средства мониторинга и управления перевозкой контейнеров

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Развитие контейнерной транспортной системы	Характеристика современной контейнерной транспортной системы Домашнее задание по анализу статистических данных по динамике перевозке грузов в контейнерах на примере морских портов и РЖД
2	Стандартизация контейнеров, классификация, устройство и характеристики	Требования к контейнерам Домашнее задание по анализу приспособленности контейнеров различного типа для перевозки грузов
3	Системы перегрузки, хранения и перевозки контейнеров	Перегрузка, хранение и перевозка контейнеров Домашнее задание по подготовке презентации «Техническое оснащение контейнерных терминалов различного типа»
4	Идентификация контейнеров	Идентификация контейнеров Домашнее задание по подготовке презентации «Техническое оснащение контейнерных терминалов различного типа»
5	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	Требования к загрузке контейнера и крепления груза Домашнее задание по анализу эффективности различных способов размещения груза в контейнере. Анализ и оценке сил, действующих на размещенный в контейнере груз при перевозке на различных видах транспорта
6	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте	Выбор технологии и требования к графику движения Домашнее задание по анализу различных технологий доставки контейнеров. Анализ требований к режиму труда и отдыха водителей при выполнении грузовых перевозок
7	Управление перевозкой контейнеров	Управление перевозкой контейнеров Домашнее задание по подготовке презентации «Требования нормативных документов при перевозке режимных грузов»
8	Эксплуатация специализированных контейнеров	Требования к обращению с специализированными контейнерами Домашнее задание по подготовке презентации «Требования нормативных документов при перевозке режимных грузов». Домашнее задание по практической работе «Выбор контейнера для сыпучих грузов»



## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;

выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;

ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;

подготовить доклад или сообщение, предусмотренные РПД;

подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;

подготовиться к промежуточной аттестации.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Развитие контейнерной транспортной системы	ПК-3.4	Устный опрос
2	Стандартизация контейнеров, классификация, устройство и характеристики	ПК-3.4	Устный опрос
3	Системы перегрузки, хранения и перевозки контейнеров	ПК-3.4	Устный опрос
4	Идентификация контейнеров	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
5	Загрузка контейнера и крепление в нем груза	ПК-3.4	Устный опрос
6	Технологии перевозки контейнеров на автотранспорте	ПК-3.4	Устный опрос
7	Управление перевозкой контейнеров	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос
8	Эксплуатация специализированных контейнеров	ПК-3.4	Устный опрос
9	Иная контактная работа	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Консультация по выполнению КР, аттестация
10	Экзамен	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПК-1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5

1. Что такое ISO?

- а) Международная морская организация
- б) Международная организация по стандартизации
- в) Международная классификация контейнеров

2. Какая конвенция определяет требования, которым должен соответствовать контейнер в отношении безопасности перевозок?

- а) КТК
- б) КБК
- в) КБК и КТК

3. Таможенная конвенция, касающаяся контейнеров:

- а) является императивной нормой права
- б) не является императивной нормой права

4. Длина 45-ти футового контейнера равна:

- а) 12,192 м
- б) 13,716 м
- в) 14,6 м
- г) 16,15 м
- д) 18,5 м

5. Длина 53-х футового контейнера равна:

- а) 12,192 м
- б) 13,716 м
- в) 14,6 м
- г) 16,15 м
- д) 18,5 м

6. Длина 48-ми футового контейнера равна:

- а) 12,192 м
- б) 13,716 м
- в) 14,6 м
- г) 16,15 м
- д) 18,5 м

7. FEU –единица измерения, равная объему, занимаемому стандартным контейнером:

- а) 45-ти футовым
- б) 20-ти футовым
- в) 40-ка футовым
- г) 48-ми футовым

8. TEU –единица измерения, равная объему, занимаемому стандартным контейнером:

- а) 45-ти футовым
- б) 20-ти футовым
- в) 40-ка футовым
- г) 48-ми футовым

9. Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых – это:

- а) ГОСТ
- б) Стандартизация
- в) СП

10. Какая организация проводит испытание, допущение и освидетельствование грузовых контейнеров в РФ?

- а) Международная морская организация

- б) Российский морской регистр судоходства
- в) Международная организация по стандартизации

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li> <li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li> <li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li> <li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li> <li>- безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li> <li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</li> <li>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;</li> <li>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;</li> <li>- обосновывает ход решения задач без затруднений</li> </ul>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к экзамену:

1. Определение и характеристика контейнерной транспортной системы, ее состав
2. Мировые тенденции развития контейнерной транспортной системы
3. История создания контейнерной транспортной системы
4. Современное состояние контейнерной транспортной системы
5. Определение и значение контейнера в транспортной системе
6. Стандартизация контейнеров
7. Классификация и основные типы контейнеров
8. Соответствие контейнеров перевозимым грузам
9. Контейнеры для генеральных грузов (универсальные) серии 1 ИСО
10. Универсальные среднетонажные контейнеры
11. Контейнеры специализированные групповые и индивидуальные
12. Контейнеры авиационные
13. Транспортные средства для перевозки контейнеров
14. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки контейнеров
15. Подвижной состав железнодорожного транспорта для перевозки контейнеров
16. Подвижной состав водного транспорта для перевозки контейнеров

17. Подвижной состав воздушного транспорта для перевозки контейнеров
18. Техника и технологии перегрузочных работ в контейнерной транспортной системе
19. Назначение и характеристика контейнерного пункта
20. Порядок расчета контейнерного пункта
21. Перегрузка контейнеров кранами с помощью спредера и строп
22. Перегрузка контейнеров ричстакерами
23. Перегрузка контейнеров погрузчиками
24. Транспортировка контейнеров на контейнерном пункте
25. Штабелирование контейнеров
26. Крепление контейнеров при хранении и перевозке
27. Способы и средства идентификации контейнера
28. Нормативные требования к идентификации контейнеров
29. Системы автоматической идентификации контейнеров
30. Операционная маркировка контейнера и знаки безопасности
31. Классификация и характеристика средств крепления
32. Нормативные требования к крепежным ремням
33. Оборудование контейнера для крепления груза
34. Размещение и крепление грузов в контейнере – нормативные документы
35. Условия безопасной погрузки и перевозки
36. Подготовка груза к перевозке с учетом перевозки разными видами транспорта
37. Формирование транспортного пакета
38. Требования к техническому состоянию контейнера
39. Подготовка контейнера под загрузку
40. Принципы оптимизации размещения пакетов в контейнере
41. Правила загрузки контейнера
42. Пломбирование, индикация и контроль доступа к грузу, организация работы с пломбировочными устройствами
43. Классификация пломбировочных устройств
44. Механические пломбировочные устройства для контейнеров
45. Электронные пломбировочные устройства для контейнеров
46. Требования к креплению груза для обеспечения безопасной перевозки
47. Методы жесткого и с возможностью перемещения крепления груза
48. Внешние воздействия при перевозке контейнера, силы, действующие на контейнер
49. Расчет сил инерции и сил трения
50. Принципиальная схема расчета средств крепления груза в контейнере
51. Транспортный процесс перевозки контейнеров
52. Расчет допустимых нагрузок на оси транспортного средства
53. Обязанности перевозчика, грузоотправителя и грузополучателя при перевозке контейнеров
54. Перевозка контейнеров в смешанных сообщениях
55. Правила использования контейнеров при международных перевозках
56. Правила перевозки опасных грузов в контейнерах – нормативное обеспечение
57. Принципы классификации опасных грузов
58. Основные виды опасности при перевозке грузов разных классов
59. Изъятия ДОПОГ
60. Требования по подготовке работников, участвующих в перевозке опасных грузов
61. Обязанности перевозчика, водителя, грузоотправителя и грузополучателя при перевозке опасных грузов
62. Требования к маркировке упаковок с опасным грузом
63. Требования к маркировке транспортных средств с опасным грузом
64. Типы подвижного состава автомобильного транспорта, допускаемые к перевозке опасных грузов
65. Оснащение транспортных средств, перевозящих опасные грузы
66. Использование специализированных контейнеров
67. Контейнеры для перевозки скоропортящейся продукции
68. Основные требования к условиям перевозки скоропортящихся грузов

69. Типы контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов
70. Конструкция рефрижераторного контейнера
71. Мониторинг условий перевозки рефрижераторных контейнеров
72. Контейнеры-цистерны – устройство и классификация
73. Свойства жидких грузов, правила заполнения цистерн
74. Контейнеры для сыпучих грузов
75. Мягкие контейнеры

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Типовые контрольные задания для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПК-1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5

1. Задание по анализу статистических данных по динамике перевозке грузов в контейнерах на примере морских портов и РЖД

Необходимо выбрать вид грузовых перевозок, систематизировать информацию по источнику и потребителю относительно движения материального потока.

Интернет сайты статистических органов и операторов грузовых перевозок

2. Задание по анализу приспособленности контейнеров различного типа для перевозки грузов

Выполнить анализ используемых грузовых контейнеров, требования стандартов. Привести практические примеры. Источник: Интернет сайты

3. Задание по подготовке материалов по теме «Техническое оснащение контейнерных терминалов различного типа»

Необходимо изучить требования к техническому оснащению контейнерных терминалов, использованию различных типов перегрузочной техники.

Логистические транспортно-грузовые системы: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ В.И.Апатцев, С.Б.Левин, В.М.Николашин и др.; Под ред. В.М.Николашина. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 304 с.

4. Задание по разбору различных примеров обозначения контейнеров включая электронную идентификацию

Выполнить анализ выгод, которые фирма получает при использовании систем автоматической идентификации. Показать эффект от снижения затрат по всей цепочки доставки товара до потребителя.

Интернет сайты транспортных фирм, дистрибьюторов и операторов цепочек поставок товаров.

Финкенцеллер К. RFID-технологии: Справочное пособие / пер. с нем. Н.М.Сойуханова – М.: Додэка-XXI, 2010. – 496 с.

5. Задание по анализу эффективности различных способов размещения груза в контейнере

Выполнить анализ эффективности выбора различных схем размещения различных грузов.

Использовать онлайн-сервисы интернет сайтов.

Грузоведение: учебник / Е.М.Олещенко, А.Э.Горев. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 254 с.

6. Задание по подготовке материалов по теме «Средства пломбирования контейнера»

Привести примеры необходимости использования различных систем пломбирования с рассмотрением технических решений.

Горев А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для вузов. М.: Издательство «Юрайт», 2016. – 271 с.

7. Задание по анализу различных технологий доставки контейнеров

Выполнить анализ различных технологий перевозки контейнеров.

Горев А.Э. Грузовые перевозки: учебник для вузов. М.: Издательство «Академия», 2013. – 271 с.

8. Задание по подготовке материалов по теме «Требования нормативных документов при перевозке режимных грузов»

Рассмотреть требования нормативных документов. Обратит внимание на комплект необходимых документов.

Справочная система «Кодекс»

9. Задание по анализу современных конструкций рефрижераторных контейнеров

Рассмотреть различные технические решения по конструкциям рефрижераторных контейнеров.

Интернет сайты.

Панферов В.Н., Лысенко Н.Е. Хладотранспорт. – М.: МИИТ, 2009. – 72 с.

10. Задание по анализу современных конструкций контейнеров-цистерн

Рассмотреть различные технические решения по конструкциям контейнеров-цистерн.

Интернет сайты.

11. Задание по анализу современных конструкций контейнеров для перевозки сыпучих грузов

Рассмотреть различные технические решения в конструкциях контейнеров для перевозки сыпучих грузов.

Интернет сайты.

#### 7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Темы для КР

Маршрут Груз Месячный объем перевозок

1. Кириши – Пенза Соляная кислота 200 тыс. л
2. Пермь – Санкт-Петербург Азот сжиженный 10 контейнеров 1С
3. Чудово – Ростов-на-Дону Фанера 10 тыс. т
4. Санкт-Петербург – Москва Краска алкидная 200 тыс. л в банках по 1 л
5. Новороссийск – Санкт-Петербург Зерно 50 тыс. т
6. Кириши – Санкт-Петербург Дизельное топливо 50 тыс. л
7. Новгород – Санкт-Петербург Доски 200х20х6000 100 тыс. шт.
8. Санкт-Петербург – Москва Гипрок 100 тыс. листов
9. Санкт-Петербург – Тольятти Аккумуляторные батареи 50 тыс. шт.
10. Кириши – Санкт-Петербург Природный сжиженный газ 40 контейнеров 1С
11. Санкт-Петербург – Нижний Новгород Оливковое масло 200 тыс. л
12. Санкт-Петербург – Самара Бананы 15 тыс. т
13. Ростов-на Дону - Мурманск Яблоки 10 тыс. т
14. Волгоград – Санкт-Петербург Арбузы 20 тыс. т
15. Краснодар – Санкт-Петербург Томаты 30 тыс. т
16. Санкт-Петербург – Москва Пальмовое масло 100 тыс. л
17. Санкт-Петербург – Уфа Лак мебельный 150 тыс. банок по 6 л
18. Мурманск – Санкт-Петербург Мука рыбная 100 тыс. т
19. Тихвин – Москва Цемент 150 тыс. т
20. Кингисепп – Новороссийск Удобрения азотные 100 тыс. т
21. Воронеж – Санкт-Петербург Масло сливочное 50 т
22. Псков – Санкт-Петербург Картофель 80 тыс. т
23. Кириши – Санкт-Петербург Масло моторное 10 тыс. банок по 5 л
24. Сочи – Санкт-Петербург Доски дубовые 200х50х3000 мм 1500 шт.
25. Санкт-Петербург – Казань Краска масляная 25 тыс. банок по 1 л

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

В экзаменационный билет включено три теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 30 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка



<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Горев А. Э., Информационные технологии на транспорте, Москва: Издательство Юрайт, 2019	<a href="https://urait.ru/bcode/431343">https://urait.ru/bcode/431343</a>
2	Сханова С. Э, Попова О. В., Горев А. Э, Основы транспортно-экспедиционного обслуживания, М.: Академия, 2011	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Государственный комитет Совета министров СССР по делам строительства ( Госстрой СССР), Контейнеры и средства пакетирования, специализированные для строительных материалов изделий, и конструкций. Правила приемки и методы испытаний, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1978	ЭБС

2	Шкурин В. А., Пладис Ф. А., Большегрузные контейнеры и перспективы применения их в народном хозяйстве (отечественный опыт), М., 1972	ЭБС
3	Олещенко Е. М., Горев А. Э., Грузоведение, М.: Академия, 2014	ЭБС
4	Горев А. Э, Грузовые автомобильные перевозки, М.: Академия, 2004	ЭБС
5	Министерство автомобильного транспорта РСФСР, Центральное бюро научно-технической информации, Специализированный подвижной состав, контейнеры и средства механизации погрузочно-разгрузочных работ, М., 1986	ЭБС
6	Горев А. Э, Попова О. В., Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования, СПб., 2010	ЭБС

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Официальный сайт Министерства транспорта РФ	<a href="http://www.mintrans.ru">www.mintrans.ru</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.rosstat.gov.ru">www.rosstat.gov.ru</a>
Информационно-правовая система Кодекс. Техэксперт	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Онлайн сервис оптимального размещения грузов	<a href="http://www.packer3d.ru/">http://www.packer3d.ru/</a>
Официальный сайт ПАО "ТрансКонтейнер"	<a href="https://trcont.com/">https://trcont.com/</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Информационно-правовая база данных Кодекс	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № ДЗ2009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № ДЗ2009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
-----------------------	---

#### 8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

##### Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
49. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
49. Компьютерный класс	Компьютерный класс - рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.
49. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.
49. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 908).

Программу составил:

проф. ТС, д.э.н. Горев Андрей Эдливич

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Транспортных систем  
10.06.2021, протокол № 11

Заведующий кафедрой Солодкий Александр Иванович

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
15.06.2021, протокол № 4.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.В. Зызыкин