

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «02» июня 2023 г. № 424-1

## Б1.О.12 Транспортное и складское обеспечение логистики

### рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.04.01 Технология транспортных процессов

Специализация/профиль – Транспортная логистика

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 8

Часов по учебному плану (УП) – 288

В том числе в форме практической подготовки (ПП) –

10

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 2 семестр, экзамен 3 семестр, курсовая работа 3

семестр

Очная форма обучения	Распределение часов дисциплины по семестрам			
	Семестр	2	3	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	34/5	51/5	<b>85/10</b>	
– лекции	17	17	<b>34</b>	
– практические (семинарские)	17/5	34/5	<b>51/10</b>	
– лабораторные				
<b>Самостоятельная работа</b>	74	93	<b>167</b>	
<b>Экзамен</b>		36	<b>36</b>	
<b>Итого</b>	108/5	180/5	<b>288/10</b>	

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 908.

Программу составил(и):  
к.т.н., доцент, доцент, Н.В.Власова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой», протокол от «12» мая 2023 г. № 12

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

Р.Ю. Упырь

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	усвоение обучающимися теоретических и практических знаний по организации процесса складирования и хранения продукции, сырья и материалов, изучение положений, категорий и закономерностей транспортной логистики как современного научного направления, рассмотрения новых подходов формирования комплексной программы повышения конкурентоспособности и клиентоориентированного подхода
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	формирование умения принимать стратегические управленческие решения с учетом существующей нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности для достижения высоких показателей производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности на предприятиях транспортной отрасли;
2	изучение экономической сущности склада, место и роль склада в современной производственно-сбытовой цепочке товароснабжения, а также изучение экономических основ процесса организации функционирования складской логистической инфраструктуры в условиях активного развития сферы товарного обращения и товарного сектора экономики в целом;
3	формирование знаний теоретических и практических вопросов технологии оказания транспортной и складской деятельности, а также услуг и сервисов, принципов оценки качества оказания транспортных услуг, владения базовыми знаниями в области оказания услуг на транспорте;
4	развитие у обучающихся способностей анализировать и проводить маркетинговые исследования в области транспортной и складской деятельности на транспорте, использовать современные информационно-аналитические автоматизированные системы и комплексы, проводить планирование основных показателей складской деятельности компаний

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Б1.О.13 Коммерческая деятельность на транспорте
2	Б1.О.14 Способы, приемы и методы оптимизации транспортно-логистических схем доставки грузов
3	Б1.О.15 Таможенная логистика и организация внешнеэкономической деятельности
4	Б1.В.ДВ.01.01 Логистика и управление цепями поставок
5	Б1.В.ДВ.03.01 Организация мультимодальных и интермодальных перевозок
6	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.09 Экономика и управление проектами
2	Б1.О.11 Управление процессами перевозок
3	Б1.В.ДВ.02.01 Клиентоориентированные бизнес-модели транспортно-логистической компании
4	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
5	Б2.О.02(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
6	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (практика по профилю профессиональной деятельности) практика
7	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
9	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен к разработке и реализации комплексных систем контроля логистических затрат в рамках цепочек поставок с учетом клиентоориентированного подхода	ПК-1.1 Организует транспортное обслуживание на объектах транспортного комплекса, с учетом эффективности показателей логистической деятельности по перевозке груза	<p>Знать: основы организации транспортного обслуживания на объектах транспортного комплекса, производственно-хозяйственную деятельность на предприятиях транспортной отрасли, порядок разработки и утверждения планов технологического и технического развития складского обеспечения на транспорте</p> <p>Уметь: осуществлять транспортное обслуживание клиентов транспорта, с учетом клиентоориентированного подхода, эффективно организовывать деятельность терминально-</p>

		складских комплексов, обеспечивать сохранность перевозимых грузов, рационально использовать подвижной состав, производственные площадки и погрузочно-разгрузочные механизмы
		Владеть: методами и методологиями сбора информации и оценки работы транспортного комплекса при оказании транспортно-логистических услуг на основе полученных теоретических знаний, опыта производства и эксплуатации транспорта; навыками оценки разработанных мероприятий в области расширения сферы услуг транспортно-складской деятельности, технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок транснациональной транспортно-логистической компании	ПК-2.3 Разрабатывает стратегические решения для совершенствования бизнес-процессов транспортно-логистической компании в области операционной деятельности по управлению перевозками грузов	Знать: мировой и отечественный опыт организации работы транспортных компаний, современные подходы к организации и развитию транспортного бизнеса; нормативно-технические и руководящие документы по проведению аналитических исследований транспортного обслуживания грузоотправителей, грузополучателей и пассажиров; стандарты качества оказываемых услуг, предоставляемые пользователям железнодорожного транспорта в сфере грузовых и пассажирских перевозок
		Уметь: применять методики планирования бизнес-процессов, оценки доступности транспортных услуг, с учётом нормативно-правовых аспектов; анализировать данные информационно-аналитических автоматизированных систем по управлению производственно-хозяйственной деятельностью, принимать и реализовывать технические решения по совершенствованию бизнес-процессов
		Владеть: навыками осуществления бизнес-взаимодействия предприятий железнодорожного транспорта с другими участниками транспортного комплекса и оценки доступности транспортных услуг, для принятия решений в области профессиональной деятельности
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия	Знать: основные принципы и положения по формированию структуры жизненного цикла логистических процессов транспортного и складского комплексов
		Уметь: планировать и организовывать бесперебойную, эффективную работу основных стадий транспортно-логистических процессов и складских комплексов
	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Владеть: навыками практической подготовки в проведении технико-экономических расчетов, связанных с формированием и функционированием жизненного цикла логистических процессов транспортного и складского комплексов, с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях
		Знать: способы и методы эффективного управления транспортно-логистическими проектами на всех этапах жизненного цикла для достижения высокого уровня клиентоориентированности предприятий транспорта Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации техники, разрабатывать рекомендации по повышению ее эксплуатационных характеристик, проводить

		технологические расчеты, связанные с функционированием предприятия с целью эффективного управления всеми стадиями проектного решения
		Владеть: навыками принятия управленческих решений по формированию перспективных проектов транспортного и складского обеспечения работы логистических направлений

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Концептуальные основы логистики склада.</b>					
1.1	Логистика складирования и ее место в логистической системе. Цели, задачи и функции логистики складирования. Факторы, влияющие на складскую деятельность. Условия эффективного функционирования склада в логистической систем.	2	7		12	ПК-1.1
1.2	Склад как элемент логистической системы. Роль и место склада в логистической системе, их функции и задачи в логистике. Классификация складов по отношению к базисным функциональным областям логистики. Современные тенденции развития складского хозяйства, проектирования и строительство складских зданий и сооружений.	2	5		12	ПК-2.3
1.3	Управление логистическим процессом на складе. Обеспечения управления логистическим процессом на складе. Достижение логистической координации со смежными организациями, обеспечивающими продвижение товаров через склад (служба закупок, маркетинга, продаж и т.д.). Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование.	2	5		12	УК-2.2
1.4	Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование	2		7/1	12	УК-2.1
1.5	Определения количество складов в складской сети и их размещения. Выбор вида и размеры склада.	2		5/2	12	ПК-1.1
1.6	Исследование организации работы электропогрузчиков на переработке тарно-упаковочных грузов	2		5/2	14	ПК-2.3
	Форма промежуточной аттестации – зачет	2				
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация логистического процесса на складе</b>					
2.1	Логистический процесс грузопереработки на складе. Разгрузка грузов. Прием груза по количеству и качеству. Внутрискладская транспортировка. Складирование и хранения грузов. Принципы укладки груза на хранение. Взимание тарифов за хранения груза на складе.	3	2		6	ПК-2.3
2.2	Эффективность функционирования логистики складирования. Критерии эффективности работы склада и методика их расчета. Складской товарооборот. Площадь и кубатура складирования помещений.	3	2		6	ПК-1.1
2.3	Затраты на складе как часть общих логистических затрат. Расчет капитальных вложений. Затраты на хранения.	3	2		5	ПК-1.1
2.4	Управление информационными потоками в логистики складирования. Штриховое кодирование. Складской учет. Требования, предъявляемые законодательством к складам.	3	1		6	ПК-2.3

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы					
			Лек	Пр	Лаб		СР	
2.5	Составление транспортной характеристики заданных грузов	3		4		6	УК-2.1	
2.6	Выбор средств механизации для выполнения погрузочно-выгрузочных работ для различных родов грузов	3		4		5	ПК-2.3	
2.7	Исследование организации работы козловых двухконсольных кранов на контейнерной площадке	3		4		6	ПК-1.1	
2.8	Расчет технической и эксплуатационной производительности ПРМ. Определение потребного числа ПРМ	3		4		6	ПК-2.3	
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Логистическая организация перевозок грузов различными видами транспорта</b>							
3.1	Логистические аспекты функционирования транспорта. Услуги транспорта. Транспортное обслуживание и его качество. Виды доставок и технологические схемы перевозки. Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта их взаимодействие.	3	2			2	ПК-2.3	
3.2	Транспортно-логистическое проектирование и управление. Описание процесса проектирования системы доставки грузов. Параметры оценки уровня качества системы доставки груза.	3	2			2	ПК-2.3	
3.3	Организация перевозок грузов автомобильным транспортом. Международные транспортные организации, их структура, роль развития международных автомобильных перевозок.	3	2			2	ПК-2.3	
3.4	Организация перевозок железнодорожным транспортом. Техно-экономическое обоснование выбора железнодорожного транспорта. Основные экономические показатели работы транспорта.	3	4			2	ПК-1.1	
3.5	Выбор способов хранения, типов терминально-складских комплексов для заданных грузов. Основные параметры ТСК. Методики расчета	3		4		2	УК-2.1	
3.6	Выбор системы складирования тарно-штучных грузов. Расчет площади склада методом элементарных площадок тарно-штучных грузов для штабельного и стеллажного хранения	3		4/2		2	ПК-1.1	
3.7	Выбор системы складирования для контейнеров. Расчет контейнерной площадки методом элементарных площадок	3		5/2		2	ПК-2.3	
3.8	Выбор системы складирования насыпных грузов. Составление технологических схем. Расчет силосного склада цемента	3		5/1		2	ПК-1.1	
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	3		36				ПК-1.1 ПК-2.3 УК-2.1 УК-2.2
	Курсовая работа	3				31	ПК-1.1 ПК-2.3 УК-2.1 УК-2.2	
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	51/10		167		

#### 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

<b>6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>6.1 Учебная литература</b>		
<b>6.1.1 Основная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Иванов, Г. Г. Складская логистика : учебник / Г. Г. Иванов, Н. С. Киреева ; рецензенты : С. А. Лочан, И. Б. Стукалова. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 192с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=349587">https://znanium.com/catalog/document?id=349587</a>	Онлайн
6.1.1.2	Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова ; рецензенты : А. Л. Кузнецов, С. В. Старков. Москва : Юрайт, 2021. - 157с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/477583">https://urait.ru/bcode/477583</a>	Онлайн
6.1.1.3	Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. Москва : Юрайт, 2022. - 157с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/497022">https://urait.ru/bcode/497022</a> (дата обращения: 09.09.2022)	Онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Гриневич, Г.П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте : учеб. для ВУЗов ж-д трансп. - 4-е изд., перераб. и доп. / Г. П. Гриневич. М. : Транспорт, 1981. - 344с.	Онлайн
6.1.2.2	Дороничев, А. В. Транспортно-грузовые системы : учеб. пособие для вузов ж-д трансп. / А. В. Дороничев, О. В. Садовская, Н. В. Куклева, Д. Н. Куклев. Москва : ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2021. - 183с.	Онлайн
6.1.2.3	Кирнев, А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 672с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449</a> (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Власова, Н.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.12 Транспортное и складское обеспечение логистики по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, профиль Транспортная логистика / Н.В. Власова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 15 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_8392_1626_2023_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_8392_1626_2023_1_signed.pdf</a>	Онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>		
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>		
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>		
6.4.1	Не предусмотрены	

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в



электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521
--

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Транспортное и складское обеспечение логистики» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению</p>

	текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Транспортное и складское обеспечение логистики» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен к разработке и реализации комплексных систем контроля логистических затрат в рамках цепочек поставок с учетом клиентоориентированного подхода

ПК-2. Способен разрабатывать стратегию развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок транснациональной транспортно- логистической компании

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Концептуальные основы логистики склада</b>			
1.1	Текущий контроль	Логистика складирования и ее место в логистической системе. Цели, задачи и функции логистики складирования. Факторы, влияющие на складскую деятельность. Условия эффективного функционирования склада в логистической систем.	ПК-1.1	Конспект (письменно)
1.2	Текущий контроль	Склад как элемент логистической системы. Роль и место склада в логистической системе, их функции и задачи в логистике. Классификация складов по отношению к базисным функциональным областям логистики. Современные тенденции развития складского хозяйства, проектирования и строительство складских зданий и сооружений.	ПК-2.3	Конспект (письменно)
1.3	Текущий контроль	Управление логистическим процессом на складе. Обеспечения управления логистическим процессом на складе. Достижение логистической координации со смежными организациями, обеспечивающими продвижение товаров через склад (служба закупки, маркетинга, продаж и т.д.). Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование.	УК-2.2	Конспект (письменно)
1.4	Текущий контроль	Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное	УК-2.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**:

		хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование		Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.5	Текущий контроль	Определения количество складов в складской сети и их размещения. Выбор вида и размеры склада.	ПК-1.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.6	Текущий контроль	Исследование организации работы электропогрузчиков на переработке тарно-упаковочных грузов	ПК-2.3	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Концептуальные основы логистики склада		Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
<b>3 семестр</b>				
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация логистического процесса на складе</b>			
2.1	Текущий контроль	Логистический процесс грузопереработки на складе. Разгрузка грузов. Прием груза по количеству и качеству. Внутрискладская транспортировка. Складирование и хранения грузов. Принципы укладки груза на хранение. Взимание тарифов за хранения груза на складе.	ПК-2.3	Конспект (письменно)
2.2	Текущий контроль	Эффективность функционирования логистики складирования. Критерии эффективности работы склада и методика их расчета. Складской товарооборот. Площадь и кубатура складирования помещений.	ПК-1.1	Конспект (письменно)
2.3	Текущий контроль	Затраты на складе как часть общих логистических затрат. Расчет капитальных вложений. Затраты на хранения.	ПК-1.1	Конспект (письменно)
2.4	Текущий контроль	Управление информационными потоками в логистики складирования. Штриховое кодирование. Складской учет. Требования, предъявляемые законодательством к складам.	ПК-2.3	Конспект (письменно)
2.5	Текущий контроль	Составление транспортной характеристики заданных грузов	УК-2.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.6	Текущий контроль	Выбор средств механизации для выполнения погрузочно-выгрузочных работ для различных родов грузов	ПК-2.3	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.7	Текущий контроль	Исследование организации работы козловых двухконсольных кранов на контейнерной площадке	ПК-1.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.8	Текущий контроль	Расчет технической и эксплуатационной производительности ПРМ. Определение потребного числа ПРМ	ПК-2.3	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Логистическая организация перевозок грузов различными видами транспорта</b>			
3.1	Текущий контроль	Логистические аспекты функционирования транспорта.	ПК-2.3	Конспект (письменно)

		Услуги транспорта. Транспортное обслуживание и его качество. Виды доставок и технологические схемы перевозки. Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта их взаимодействие.		
3.2	Текущий контроль	Транспортно-логистическое проектирование и управление. Описание процесса проектирования системы доставки грузов. Параметры оценки уровня качества системы доставки груза.	ПК-2.3	Конспект (письменно)
3.3	Текущий контроль	Организация перевозок грузов автомобильным транспортом. Международные транспортные организации, их структура, роль развития международных автомобильных перевозок.	ПК-2.3	Конспект (письменно)
3.4	Текущий контроль	Организация перевозок железнодорожным транспортом. Техничко-экономическое обоснование выбора железнодорожного транспорта. Основные экономические показатели работы транспорта.	ПК-1.1	Конспект (письменно)
3.5	Текущий контроль	Выбор способов хранения, типов терминально-складских комплексов для заданных грузов. Основные параметры ТСК. Методики расчета	УК-2.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.6	Текущий контроль	Выбор системы складирования тарно-штучных грузов. Расчет площади склада методом элементарных площадок тарно-штучных грузов для штабельного и стеллажного хранения	ПК-1.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.7	Текущий контроль	Выбор системы складирования для контейнеров. Расчет контейнерной площадки методом элементарных площадок	ПК-2.3	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.8	Текущий контроль	Выбор системы складирования насыпных грузов. Составление технологических схем. Расчет силосного склада цемента	ПК-1.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация	Транспортная и складская логистика, как фактор повышения эффективности работы предприятия	ПК-1.1 ПК-2.3 УК-2.1 УК-2.2	Курсовая работа (письменно) Курсовая работа (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 2. Организация логистического процесса на складе. Раздел 3. Логистическая организация перевозок грузов различными видами транспорта	ПК-1.1 ПК-2.3 УК-2.1 УК-2.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

\*\*ПП – практическая подготовка

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

#### Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

#### Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
2	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы конспектов

#### Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.	Перечень теоретических



		Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
4	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
	Курсовая работа	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С	Минимальный

		существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

### Тест – промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена

Шкала оценивания		Критерии оценивания	
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	

### Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям,

	изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы
--	---

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

#### Конспект

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.  Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.  Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.  Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок.  Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые

## для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 3.1 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач  
«Определения количество складов в складской сети и их размещения. Выбор вида и размеры склада»

Проектирование и определение параметров ТСК начинается с исследования грузопотоков. Под грузопотоком понимают количество груза, перемещаемое по заданному направлению или через данный пункт в одну сторону за единицу времени. В ТСК различают грузопотоки внешние (по прибытию на склад и отправлению со склада) и внутрискладские (перемещения грузов между технологическими участками).

Суточные грузопотоки определяют отдельно для каждого груза по прибытию и отправлению

$$Q_{ci}^{np} = \frac{Q_{годi}^{np} \cdot k_{ci}^{np}}{365} \qquad Q_{ci}^{ot} = \frac{Q_{годi}^{ot} \cdot k_{ci}^{ot}}{365}$$

$Q_{год}$  – годовой грузопоток, т/год (из задания);

$k_{np}$  и  $k_{от}$  – коэффициент суточной неравномерности (выбираем из условия, что большие значения имеют коэффициенты неравномерности по прибытию, меньшие - по отправлению).

по теме «Определение суточного вагонопотока»

Суточные вагонопотоки определяют отдельно по прибытию и отправлению

$$N_{ci}^{np} = \frac{Q_{ci}^{np}}{P_{техi}} \qquad N_{ci}^{ot} = \frac{Q_{ci}^{ot}}{P_{техi}}$$

$P_{тех}$  – техническая норма загрузки  $i$ -ого вагона, т

Для крытого вагона техническую норму загрузки определяют по формуле

$$P_{тех} = \frac{V_{в} \cdot q_{гм} \cdot k_{у}}{V_{гм}}$$

$V_{в}$  – объем грузового вагона, м<sup>3</sup>;

$q_{гм}$  – масса грузового места (пакет на поддоне), т;

$k_{у}$  – коэффициент плотности укладки груза;

$V_{гм}$  – объем грузового места, м<sup>3</sup>.

по теме «Определение параметров грузовых фронтов»

Параметры грузового фронта: длина подачи, длина грузового фронта, полная длина железнодорожного пути на грузовом фронте.

Длина подачи вагонов определяется по формуле

$$L_{под} = n_{ваг}^{под} \cdot l_{ваг} = \frac{N_c}{x_c} \cdot l_{ваг}$$

$n_{под}$  – количество вагонов в подаче;

$l_{ваг}$  – длина вагона по осям автосцепок;

$N_c$  – суточный вагонопоток;

$x_c$  – число подач в сутки (исх данные)

$$L_{фр} = L_{под} + L_{зап}$$
$$L_{жд} = L_{под} + L_{зап} + L_{подх}$$

Результаты расчеты сводятся в таблицу

Показатель	Тарно-штучные	Контейнеры	Навалочные
Годовой грузопоток			
Прибытие			
Отправление			
Суточный грузопоток			
Прибытие			
Отправление			
Тип вагона			
Грузоподъемность			
Техническая норма загрузки			
Длина по осям автосцепок			
Суточный вагонопоток			
Прибытие			
Отправление			
Число вагонов в подаче			
Прибытие			
Отправление			
Тип грузового фронта, его длина			
Длина подачи			
Длина жд пути			

### 3.2 Типовые контрольные задания для написания конспекта

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для написания конспектов.

#### Образец тем конспектов

«Организация перевозок грузов автомобильным транспортом. Международные транспортные организации, их структура, роль развития международных автомобильных перевозок»

Сегодня компании, специализирующиеся на грузоперевозках, применяют следующие методы оптимизации транспортных расходов:

1. Оптимизация маршрутов с помощью прикладного программного обеспечения.
2. Мониторинг движения автотранспорта, задействованного в перевозках.
3. Учет реальных ресурсов автотранспорта с поправкой на износ и амортизацию.
4. Определение способов решения рабочих задач в случае возникновения форс-мажорных ситуаций.

Оптимизация бизнес-процессов логистики начинается с анализа данных и реализуется через конкретные действия:

1. Подгонка размеров машин и размеров упаковочной тары для максимального использования грузоподъемности ТС.
2. Размещение тары внутри кузова таким образом, чтобы задействовать весь полезный объем грузовой части ТС.
3. Минимизация количества перегрузов продукции с учетом оптимизации маршрута.
4. Объединение нескольких грузов в одной таре для ускорения погрузочно-разгрузочных работ.
5. Разработка системы упаковки грузов с учетом их характера и габаритов для сохранения целостности, и обеспечения максимальной заполняемости грузового кузова.

6. Отработка факторов, которые увеличивают время простоя во время разгрузочно-погрузочных работ.
7. Распределение поставок грузов с учетом сезонности и погодных условий.
8. Оптимизация поездки с учетом расположения платных дорог и аварийных участков пути.
9. Своевременное получение информации о состоянии транспортных путей.

Логисты для проведения расчетов используют различные математические методы: эвристические алгоритмы, линейное математическое программирование, методику минимальных цен, алгоритм Свира, метод коммивояжера. Однако не каждая компания может оплачивать работу одного специалиста или целого отдела логистов, которые вручную определяют оптимальный путь по сокращению затрат на транспортные процессы. Лучшее решение по управлению оптимизацией логистики — применение программного обеспечения, созданного специально для улучшения качества грузоперевозок.

Компании с развитой логистической структурой используют профессиональные приложения в логистике и оптимизации маршрутов. Специализированное программное обеспечение значительно упрощает жизнь профессионалам:

1. Увеличивается скорость обработки заявок на доставку грузов. За счет системы оповещений перевозчик может оперативно отреагировать на поступивший заказ, вовремя подать заявку на тендер.
2. Программа сама выбирает, какие транспортные средства из автопарка перевозчика подходят для доставки конкретного груза. Это очень удобно: сразу можно определить, будет ли в нужное время свободен требуемый транспорт.
3. Автоматическое заполнение договоров, товарно-транспортных накладных, доверенностей и прочей необходимой документации.
4. Стоимость грузоперевозки для клиента рассчитывает программа. Заказчик сразу знает, какие расходы его ждут.

Специализированная программа по оптимизации логистики упрощает коммуникацию с клиентами, облегчает жизнь работникам компании и позволяет повысить эффективность работы всего коллектива до максимума.

### **Как рационально загрузить автомобиль**

Для успешной перевозки груза на дальние расстояния необходимо заблаговременно решить вопрос с транспортом. Сейчас наиболее популярны грузовики, но важно правильно рассчитать грузоподъемность. Слишком большая машина потребует излишних затрат на бензин, поэтому выбор подобного авто (например, фуры) повлечёт завышенный тариф.



Как совершить выбор целесообразного транспортного средства? Универсальный вариант — Газель, но иногда необходима более вместительная машина. Чтобы понять, какое именно авто будет самым удачным в данном случае, следует проконсультироваться у специалистов транспортной компании, либо напрямую у водителя, который в курсе параметров авто, на котором он ездит. Он поможет улучшить условия перевозки за счёт

освобождения площади машины от лишних вещей, снятия утеплителя и т.п. Для целесообразного выбора автомобиля для перемещения грузов необходимо обладать следующими данными:

- характеристика перевозимого груза;
- его объём и фасовка;
- особенности маршрута.

Некоторые клиенты выбирают автотранспорт, где фургон отличается внушительными габаритами. В данном случае, загрузка автомобиля будет свободной, однако, подобное решение чревато печальными последствиями. Привлекая транспорт с фургоном или контейнером большого размера, люди, в большинстве случаев, считают, что тем самым они повышают безопасность перевозимого груза. Однако забывают очевидное — при малом объёме груза в просторном кузове его мотаает из стороны в сторону при сильной тряске и быстрой езде. Такая ситуация неблагоприятна сказывается на качестве груза, независимо от того, продукты питания это или какие-либо предметы. Наибольшей опасности подвержены: посуда, растения, мебель. Выход в такой ситуации заключается в правильном закреплении и фиксации перевозимых вещей крепёжными деталями, что обеспечит им надёжную защиту в пути. Крайне рискованно заказывать машину с заведомо малой грузоподъёмностью, что повлечёт неблагоприятные последствия, да и транспортная организация не захочет брать на борт дополнительный вес. В этом случае заказчику бесполезно будет чего-то добиваться при разбирательствах: подобная транспортировка груза находится вне закона, так как суд будет на стороне перевозчика. Кроме того, превышение габаритов грузовика приводит к его скорой поломке, возникновению неисправностей, которые требуют немедленного исправления, а время доставки будет откладываться. Также велика вероятность, что груз в подобных условиях будет привезён с существенными дефектами.



### **Особенности погрузки перевозимых предметов**

Важная составляющая успешной перевозки — составление подробного плана погрузки. Это крайне желательный момент, позволяющий избежать многих проблем в дальнейшем: сэкономит время, позволит сконцентрироваться на основной цели. Самое главное — знать всё о перевозимых предметах, где и в какое время будет осуществляться погрузка. При загрузке грузовых автомобилей следует начинать с тяжелых объёмных предметов. Другие важные особенности погрузки: крупногабаритную мебель, имеющую разнокалиберные составные части, в кузове необходимо обязательно закреплять ремнями, это актуально для холодильников, стиральных машин, различных шкафов; для вещей, которые могут перекашиваться (трубы, ковры), желательно использовать распоры; вещи должны быть распределены по салону равномерно, при этом их выгрузка должна быть максимально упрощена, желательно, чтобы в передней части было свободнее для того, чтобы водителю было удобнее, если слишком много вещей будет сконцентрировано сзади, то существует вероятность раскочки грузовика; нельзя заниматься перекачиванием вещей во время езды



автомобиля. Данные правила являются основными при перемещении вещей на грузовиках, но каждая ситуация нуждается в детальном анализе. Все вопросы лучше всего разрешать непосредственно с водителем машины.

**Рекомендации, которые позволяют сэкономить на перевозке грузов**  
Автотранспортные перевозки всегда были недешевыми и ничем незаменимыми услугами, но в наше время без них просто невозможно обойтись. Чтобы такие перевозки, в плане стоимости, сделать оптимальными, нужно выполнить следующие рекомендации:

1. Обдуманый подход к выбору требуемого транспорта. Очень часто клиент совершенно не знает о том, какой транспорт нужно применить для определенной грузовой перевозки. Поэтому переплачивает за заказ в разы, так как транспортное средство было использовано не то, не по назначению, а для груза более крупного и т.д.

2. Всем заинтересованным лицам нужно более тщательно узнавать о грузовых автомобилях, которые предоставляет та или иная компания, которая их интересуется. Нужно уметь отличать машины по кузову: тентованные, бортовые, мебельные автомобили или обычные фургоны и другие. Например, вам нужно перевезти груз до 3-х тонн, зачем вам переплачивать за машину, которая может перевозить большие грузы. Каждый из этих типов транспорта имеет свои технические параметры, на которые и нужно обращать внимание при выборе.

3. Уточнение почасовой стоимости аренды транспорта, а также узнать, что значит услуга «минимальный заказ», так как некоторые фирмы часто хитрят о низкой стоимости за такие заказы. Ведь зачастую в стоимость этих заказов входит всего 2 часа работы погрузчика, а этого времени почти всегда не хватает и приходится еще раз оформлять «минимальный заказ» или просто дополнительно время, что уже невыгодно для вас.

4. Четкое распределение времени для перевозки. Это довольно важный фактор, ведь в выходные дни на дорогах меньше пробок, что уменьшает топливные расходы и увеличивает скорость перевозки, а соответственно уменьшает ваши затраты.

5. Очень важно заранее подготовить груз для загрузки. Довольно часто бывает так, что, дожидаясь погрузки, заказанный транспорт, стоит часами, что естественно увеличивает оплату, ведь увеличивается время работы автопогрузчика.

6. Многие компании предлагают заказчикам сделать перевозку в какое-то удобное именно для них время, за что дают клиентам хорошие скидки.

7. Намного выгоднее заказывать грузоперевозку в автотранспортных компаниях, у которых есть свой большой автопарк.

8. Если соблюдать все вышеперечисленные рекомендации, то они существенно помогут вам понизить затраты на услуги грузоперевозки, и она не станет для вас такой накладной. А если вы закажете такую услугу у диспетчера, то придется довольно сильно переплатить, поскольку нужно будет заплатить отдельно еще и за его услуги.

### **Классификация и виды грузового автотранспорта**

«Ассортимент» грузового автомобильного транспорта сегодня достаточно разнообразен: в свое время кузова, прицепы и полуприцепы создавались под определенный вид груза и в соответствии с теми условиями, которых требует его перевозка. Для наливных — одно средство передвижения, для насыпных — другое, для чувствительных к температурам — третье...

А потому очевидно, что и выбор транспортного средства для каждой грузоперевозки происходит не наобум (по принципу, что больше нравится или что дешевле в эксплуатации), а с четким пониманием: какой именно груз ему предстоит везти, а также сколько этот груз весит и как его лучше загружать и разгружать.

Выделяют несколько признаков классификации грузового автомобильного транспорта:

1. По количеству осей: двух-, трех-, четырех-, пяти- и более -осные;
2. По составу: одиночное транспортное средство и автопоезд (седельный, состоящий из тягача и полуприцепа, или прицепной — из фургона и прицепа);
3. По грузоподъемности: малой (0,5-2 тонны), средней (от 2 до 5 тонн), большой (5-16 тонн), особой большой (от 16 тонн);



4. По полной (то есть состоящей из массы транспортного средства, массы груза и массы экипажа) максимально допустимой массе: 7 градаций — до 1,2 тонн, от 1,2 до 2 тонн, от 2 до 8 тонн, от 8 до 14 тонн, от 14 до 20 тонн, от 20 до 40 тонн и свыше 40 тонн.

Однако наибольший интерес представляет классификация грузовых автотранспортных средств по типу кузова:

1. открытый: бортовой, низкорамный и платформа;
2. закрытый: тентованный, цельнометаллический, промтоварный, изотермический, рефрижератор;
3. специальный: цистерна, строительная и спецтехника (мусоровоз, лесовоз, автовоз и пр.).

Что примечательно, эта классификация, в принципе, определяет и функцию автотранспортного средства: то, для какого именно груза и каких условий транспортировки оно предназначено.

#### **Бортовой кузов**

Это, по сути, платформа, ограниченная с трех сторон бортами, которые легко откидываются или снимаются. Несмотря на видимый недостаток (и это же — главная отличительная особенность), заключающийся в том, что грузы, перевозимые в открытом кузове, не защищены от ветра, дождя, солнца, пыли, грязи и пр., на самом деле такой грузовик довольно часто используется при внутрироссийских грузоперевозках.

Естественно, он не подойдет для привередливых грузов, которые требуют особых условий транспортировки, однако для строительных материалов (кирпич, арматура, трубы и пр.) незаменим. Благодаря своей открытости и откидным бортам такой автомобиль крайне удобен для выполнения погрузочно-разгрузочных работ: он обеспечивает свободный доступ к грузу с четырех сторон (по бокам, сзади и сверху) и позволяет использовать специальный кран.

Единственное, для безопасной перевозки груз не должен возвышаться над бортами, в противном случае он требует особого крепления.

Да, есть еще один минус бортового кузова: он даже минимально не защищает груз от кражи, а потому с ним нельзя перевозить грузы на дальние расстояния.

#### **Тентованный кузов**

Это бортовой кузов, модифицированный добавлением специальных распорок, на которые натянут тент. Грузовой автомобиль с тентованным кузовом, наверное, самое популярное транспортное средство как при внутрироссийских, так и международных перевозках. Он подходит для достаточно большого «ассортимента» грузов — тех веществ и изделий, которые единственное, в чем нуждаются, — в защите от погодных условий, чужих глаз и рук.

Чем еще привлекателен такой кузов, так это тем, что съемный тент позволяет осуществлять погрузку и разгрузку с любой стороны (по бокам, сзади, сверху), а также предусматривает возможность своего полного снятия (полная растентовка). Плюс, благодаря легкому материалу автомобиль с тентованным кузовом обладает большей полезной грузоподъемностью, нежели автомобиль, например, с цельнометаллическим кузовом.

Однако есть и существенный недостаток: тентованный кузов не способен обеспечить надежную защиту от воров.

#### **Цельнометаллический кузов**

Это кузов с металлическими стенками. В нем можно перевозить все те же универсальные, не требующие специальных условий транспортировки и хранения грузы, что и в тентованном. Однако, в отличие от тентованного, он обеспечивает лучшую защиту от климатических условий и краж (конструкцией предусмотрены запирающиеся двери), а его прочные стенки, которые выдерживают большие нагрузки, надежнее предохраняют груз от ударов, рассыпания и пр. происшествий в пути.

Правда, материал кузова несколько ограничивает допустимые грузоподъемные возможности автомобиля, а его конструкция — способы погрузки и разгрузки.

#### **Изотермический кузов**

Он обшит специальным теплоизоляционным материалом, благодаря чему способен некоторое время поддерживать температуру определенного уровня. Такой кузов не боится жары, холода, атмосферных осадков, резких перепадов температур и предназначен для тех грузов, которые требуют особого температурного режима хранения и транспортировки (как правило, это — продукты питания).

Однако при выборе для перевозки автомобиля с изотермическим кузовом следует учитывать тип и привередливость груза, а также расстояние его транспортировки. Ведь изотерм всего лишь сохраняет, но никак не создает определенный уровень температуры. А значит, чем дольше груз будет ехать, тем выше вероятность его остывания или нагрева.

Кстати, способность поддерживать нужный климат зависит от толщины стенок кузова, а значит, количества теплоизоляционного материала.

### **Рефрижератор**

Это усовершенствованный изотермический фургон, снабженный встроенной холодильной установкой. Он тоже предназначен для чувствительных к температурам грузов (скоропортящиеся продукты, цветы, саженцы, растения, биологические и медицинские препараты), однако, в отличие от изотерма, благодаря своему техническому решению способен не только поддерживать, но и создавать определенный температурный режим. А значит, в состоянии возить самые привередливые грузы и на довольно большие расстояния.

Причем выбор рефрижераторов выходит за пределы одного-двух вариантов: в зависимости от температурного режима выделяют 6 классов кузова. И каждый из этих классов отвечает условиям перевозки и хранения какого-то определенного круга грузов.

- Класс А поддерживает температуру от +12°C до 0°C.
- Класс В — от +12° до -10°C.
- Класс С — от +12°C до -20°C.
- Класс D не нагревает внутренний воздух выше +2°C.
- Класс E не поднимает температуру выше -10°C.
- Класс F поддерживает микроклимат от -20°C и холоднее.

Впрочем, существенный минус использования рефрижератора — это его стоимость. Работающая холодильная установка неизменно увеличивает расход топлива, а значит, и цену грузоперевозки.

### **Платформы и низкорамные тралы**

И первое, и второе — виды открытого кузова, не оборудованные бортами и стенками. Единственное, в конструкцию низкорамных тралов обычно включены: либо опускаемый «пандус», либо т.н. аппарели — опускающиеся и поднимающиеся с помощью гидравлического привода два «помоста». Эти устройства предназначены специально для заезда техники на платформу и съезда с нее.

Впрочем, именно для перевозки спецтехники и автомобилей и разработан низкорамный трал. Потому он, кроме того, имеет усиленную гидравлическую или пневматическую подвеску, погрузочную высоту не более 950 мм (за счет низкого расположения центра тяжести она обеспечивает лучшую устойчивость и позволяет автомобилю проходить под мостами, линиями электропередач и т.п.), а также может включать до восьми осей, помогающих распределять нагрузку по всей поверхности кузова. (К слову, тралы могут выдержать груз весом до 200 тонн.)

Платформы также предназначены для перевозки крупногабаритных и(или) тяжеловесных грузов, однако это уже будет оборудование, станки и пр. из того, что не имеет собственных колес и что нужно погрузить, например, с помощью крана. Для чего, собственно, из конструкции и убраны борта и стенки.

### **Цистерны**

Созданы специально для перевозки жидких и газообразных грузов. Они имеют, как правило, цилиндрическую форму (правда, есть цистерны, которые по форме сечения напоминают чемодан, — таковые, кстати, устойчивее к опрокидыванию) и особые устройства для налива и слива. Кроме того, к материалу, из которого изготавливаются цистерны, предъявляются достаточно строгие требования: он должен быть прочным, стойким к коррозии, агрессивному воздействию кислот и щелочи, высоких температур и пр.

Вообще, слово «цистерна» объединяет довольно разные конструкции кузовов: с изолированными друг от друга несколькими отдельными секциями (для одновременной перевозки различных веществ), с крутящимся механизмом (для постоянного размешивания груза), с «паровой рубашкой» (камерой, окружающей корпус кузова и подогревающей его), с наружным «кожухом», который снижает приток тепла к веществу и препятствует его испарению, и т.д. и т.д.

Конструкция цистерны целиком и полностью зависит от вида перевозимого груза, а потому специально подбирается под определенное вещество.

Цистерна, кстати, относится к специальному виду кузова. Кроме нее, в число специальных входят лесовозы, контейнеровозы, самосвалы, зерновозы, мусоровозы, снеговозы и пр. Некоторые из них, как видно, предназначены для перевозки даже не группы веществ, материалов, изделий, а какого-то конкретного груза и не могут использоваться для транспортировки чего-то другого.

Что важно: кузова (вне зависимости от их вида) могут быть различной вместимости и грузоподъемности. Кроме того, такое же разделение по назначению свойственно и полуприцепам, и контейнерам. А потому в том, чтобы подобрать автотранспортное средство, которое удовлетворяло бы всем необходимым требованиям, поддерживало бы определенные условия и предназначалось для конкретного вида груза конкретной массы и объема, сегодня нет ничего сложного.

### **Характеристики транспортных средств, которые чаще других используются при транспортировке грузов**

Говоря о транспортных средствах, нужно сказать о тех, что чаще всего используются в грузоперевозках. Это — автомобили с закрытыми тентованными или цельнометаллическими полуприцепами и прицепами как универсального назначения, так и предназначенные для перевозки грузов, требующих особого температурного режима.

- Стандартная еврофура (тягач + полуприцеп) вместимостью 82 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 20 тонн (становится 33 европаллеты) и размерами 13,6 × 2,45 × 2,45 метров. Считается самым востребованным вариантом грузового автомобиля с вариантами полуприцепов — тентованным, цельнометаллическим и изотермическим. Используется также для перевозки опасных грузов (естественно, при наличии допуска ДОПОГ).

- Юмба или Джамбо (Jumbo) (тягач + полуприцеп) вместимостью 96 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью до 22 тонн и размерами 13,8 × 2,45 × 2,45 (3,0) метров. Отличается от стандартной еврофуры Г-образным основанием пола: имеет специальную ступеньку, которая увеличивает полезную высоту (до 3-х метров) и полезный объем полуприцепа. Такая конструкция позволяет перевозить более высокие грузы, однако для перевозки, например, длинных цельных грузов она вряд ли подойдет: из-за «порожка» их тяжело будет поместить и закрепить, используя при этом максимум грузового пространства.

- Мега (Mega) (тягач + полуприцеп) вместимостью 100 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 22 тонны и размерами 13,6 × 2,45 × 3,0 метров. Его главное отличие — это колеса меньшего радиуса, которые за счет своего размера позволяют использовать полуприцеп высотой не 2,45, а 3 метра. Такой автомобиль дает возможность перевозить более высокие грузы.

- Автопоезд (фургон + прицеп). Может быть вместимостью 110 м<sup>3</sup> и 120 м<sup>3</sup> — все зависит от размеров используемого прицепа (при этом максимальная разрешенная длина автопоезда для России составляет 20 метров). Такой вариант автомобильного транспортного средства незаменим тем, что имеет повышенную вместительность. Очень часто используется при сборных грузоперевозках по активным, популярным направлениям, так как позволяет за одну поездку перевезти больше партий товара. Наиболее распространен тентованный автопоезд, встречается — цельнометаллический, но нет изотермического.

### **3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования**

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.1	Логистика складирования и ее место в логистической системе. Цели, задачи и функции логистики складирования. Факторы, влияющие на складскую деятельность. Условия эффективного функционирования склада в логистической систем.	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Склад как элемент логистической системы. Роль и место склада в логистической системе, их функции и задачи в логистике. Классификация складов по отношению к базисным функциональным областям логистики. Современные тенденции развития складского хозяйства, проектирования и строительство складских зданий и сооружений.	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
УК-2.2	Управление логистическим процессом на складе. Обеспечения управления логистическим процессом на складе. Достижение логистической координации со смежными организациями, обеспечивающими продвижение товаров через склад (служба закупки, маркетинга, продаж и т.д.). Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование.	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
УК-2.1	Технология грузопереработки на складе. Средства механизации и автоматизации. Стеллажное хранение. Средства пакетирования. Виды поддонов. Холодильное оборудование	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Определения количество складов в складской сети и их размещения. Выбор вида и размеры склада.	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Исследование организации работы электропогрузчиков на переработке тарно-упаковочных грузов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Логистический процесс грузопереработки на складе. Разгрузка грузов. Прием груза по количеству и качеству. Внутрискладская транспортировка. Складирование и хранения грузов. Принципы укладки груза на хранение. Взимание тарифов за хранения груза на складе.	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Эффективность функционирования логистики складирования. Критерии эффективности работы склада и	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

	методика их расчета. Складской товарооборот. Площадь и кубатура складирования помещений.	Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Затраты на складе как часть общих логистических затрат. Расчет капитальных вложений. Затраты на хранения.	Знание	4 – ОТЗ 4– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Управление информационными потоками в логистики складирования. Штриховое кодирование. Складской учет. Требования, предъявляемые законодательством к складам.	Знание	4 – ОТЗ 4– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
УК-2.1	Составление транспортной характеристики заданных грузов	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Выбор средств механизации для выполнения погрузочно-выгрузочных работ для различных родов грузов	Знание	4 – ОТЗ 4– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Исследование организации работы козловых двухконсольных кранов на контейнерной площадке	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Расчет технической и эксплуатационной производительности ПРМ. Определение потребного числа ПРМ	Знание	6– ОТЗ 6– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Логистические аспекты функционирования транспорта. Услуги транспорта. Транспортное обслуживание и его качество. Виды доставок и технологические схемы перевозки. Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта их взаимодействие.	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Транспортно-логистическое проектирование и управление. Описание процесса проектирования системы доставки	Знание	4 – ОТЗ 4– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ

	грузов. Параметры оценки уровня качества системы доставки груза.		2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Организация перевозок грузов автомобильным транспортом. Международные транспортные организации, их структура, роль развития международных автомобильных перевозок.	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Организация перевозок железнодорожным транспортом. Техничко-экономическое обоснование выбора железнодорожного транспорта. Основные экономические показатели работы транспорта.	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
УК-2.1	Выбор способов хранения, типов терминально-складских комплексов для заданных грузов. Основные параметры ТСК. Методики расчета	Знание	4 – ОТЗ 4– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Выбор системы складирования тарно-штучных грузов. Расчет площади склада методом элементарных площадок тарно-штучных грузов для штабельного и стеллажного хранения	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-2.3	Выбор системы складирования для контейнеров. Расчет контейнерной площадки методом элементарных площадок	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.1	Выбор системы складирования насыпных грузов. Составление технологических схем. Расчет силосного склада цемента	Знание	5 – ОТЗ 5– ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	156 – ОТЗ 156 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Что является основной целью дисциплины Транспортное и складское обеспечение логистики?

- а) организация доставки необходимого количества груза;
- б) своевременная доставка груза;
- в) обеспечение сохранности груза;
- г) обоснование использования магистрального транспорта конкретного типа;
- д) производство погрузочно-выгрузочных и складских работ.
- е) выявление коммерческих неисправностей при погрузке подвижного состава.

2. Что включает в себя доставка груза?

- а) перевозка;
- б) операции по приему и выдаче;
- в) сортировка;
- г) погрузка и выгрузка;
- д) складирование и хранение;
- е) все вышеперечисленные ответы верны.

3. Свойства транспортно-грузовых систем:

- а) информативность;
- б) целостность;
- в) интегрированность;
- г) структурированность;
- д) подвижность;
- е) адаптивность

4. Основные задачи дисциплины Транспортное и складское обеспечение логистики:

- а) надежная доставка грузов;
- б) оптимальная транспортная организация;
- в) содержание складских комплексов;
- г) содержание погрузо-разгрузочной техники;
- д) ремонт погрузо-разгрузочной техники;
- е) выявление коммерческих неисправностей.

5. Установите соответствие определений свойств ТГС

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Целостность         | а) наличие определенной организационной структуры  |
| 2. Структурированность | б) совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом, рассматриваемых как единое целое                           |
| 3. Подвижность         | в) способность изменять свою структуру и выбирать варианты поведения под воздействием меняющихся условий внешней среды |
| 4. Адаптивность        | г) изменчивость элементов и параметров системы под влиянием факторов внешней и внутренней среды                        |

6. Принципы построения транспортно-грузовых систем:

- а) координация всех процессов при организации доставки грузов;
- б) интеграция отдельных элементов в единую систему;
- в) интеграция управления и контроля над движением материальных, грузовых транспортных, информационных и сервисных потоков;
- г) обеспечение эффективного взаимодействия и согласованности функционирования всех элементов системы;
- д) непрерывность обеспечения своевременной и достоверной информацией о движении грузопотоков управляющих организаций;
- е) все вышеперечисленные ответы верны.

## 7. Элементы ТГС:

- а) транспортные коммуникации;
- б) здания и сооружения;
- в) подвижной состав магистрального транспорта;
- г) грузовые терминалы;
- д) погрузочно-разгрузочные машины и оборудование складов;
- е) все вышеперечисленные ответы верны.

## 8. Установите соответствие структуры подсистем ТГС

- |                   |   |
|-------------------|---|
|                   | а) грузы и грузопотоки                      |
|                   | б) инженерное и технологическое обеспечение |
| 1. Материальная   | в) информационное обеспечение               |
|                   | г) кадровое обеспечение                     |
|                   | д) организационное обеспечение              |
|                   | е) правовое обеспечение                     |
|                   | ж) терминально-складское обеспечение        |
| 2. Информационная | з) техническое обеспечение                  |
|                   | и) транспортное обеспечение                 |
|                   | к) финансово-экономическое обеспечение      |

## 9. Материальный поток представляет собой:

- а) партию товаров определенного продавца, перемещаемую в течение определенного периода времени в адрес конкретного потребителя (покупателя);
- б) партию товаров определенного продавца, находящихся в складском помещении;
- в) партию товаров определенного продавца, принятых к перевозке;
- г) определенную массу груза, загруженного в транспортные средства
- д) грузы в процессе выполнения с ними определенных операций в течение определенного времени.
- е) количество единиц транспортных средств одного вида транспорта, проследовавших определенный участок в одном направлении в течение установленного периода времени.

## 10. Грузовой поток представляет собой:

- а) партию товаров определенного продавца, перемещаемую в течение определенного периода времени в адрес конкретного потребителя (покупателя);
- б) партию товаров определенного продавца, находящихся в складском помещении;
- в) партию товаров определенного продавца, принятых к перевозке;
- г) определенную массу груза, загруженного в транспортные средства
- д) грузы в процессе выполнения с ними определенных операций в течение определенного времени.
- е) количество единиц транспортных средств одного вида транспорта, проследовавших определенный участок в одном направлении в течение установленного периода времени.

## 11. Транспортный поток представляет собой:

- а) партию товаров определенного продавца, перемещаемую в течение определенного периода времени в адрес конкретного потребителя (покупателя);
- б) партию товаров определенного продавца, находящихся в складском помещении;
- в) партию товаров определенного продавца, принятых к перевозке;
- г) определенную массу груза, загруженного в транспортные средства
- д) грузы в процессе выполнения с ними определенных операций в течение определенного времени.
- е) количество единиц транспортных средств одного вида транспорта, проследовавших определенный участок в одном направлении в течение установленного периода времени.

## 12. Местное сообщение – это



- а) перевозки в пределах одной железной дороги;
- б) перевозки в пределах двух и более дорог;
- в) перевозки с участием двух и более видов транспорта;
- г) перевозки с участием дорог двух и более государств.

13. Прямое сообщение – это

- а) перевозки в пределах одной железной дороги;
- б) перевозки в пределах двух и более дорог;
- в) перевозки с участием двух и более видов транспорта;
- г) перевозки с участием дорог двух и более государств.

14. Прямое смешанное сообщение – это

- а) перевозки в пределах одной железной дороги;
- б) перевозки в пределах двух и более дорог;
- в) перевозки с участием двух и более видов транспорта;
- г) перевозки с участием дорог двух и более государств.

15. Международное сообщение – это

- а) перевозки в пределах одной железной дороги;
- б) перевозки в пределах двух и более дорог;
- в) перевозки с участием двух и более видов транспорта;
- г) перевозки с участием дорог двух и более государств.

16. К повагонным отправкам относятся

- а) перевозки данного количества груза требуется отдельный вагон;
- б) перевозки партии груза весом от 20 кг до 5 т и объемом не более одной трети вместимости крытого четырехосного вагона, полувагона или площадки четырехосной платформы;
- в) перевозки партии груза весом от 10 до 20 т и объемом более половины вместимости вагона;
- г) перевозки данного количества груза достаточно состава поезда установленного веса и/или длины;
- д) перевозки партии груза требуется предоставление более одного вагона, но не менее маршрута.

17. К мелким отправкам относятся

- а) перевозки данного количества груза требуется отдельный вагон;
- б) перевозки партии груза весом от 20 кг до 5 т и объемом не более одной трети вместимости крытого четырехосного вагона, полувагона или площадки четырехосной платформы;
- в) перевозки партии груза весом от 10 до 20 т и объемом более половины вместимости вагона;
- г) перевозки данного количества груза достаточно состава поезда установленного веса и/или длины;
- д) перевозки партии груза требуется предоставление более одного вагона, но не менее маршрута.

18. К малотоннажным отправкам относятся

- а) перевозки данного количества груза требуется отдельный вагон;
- б) перевозки партии груза весом от 20 кг до 5 т и объемом не более одной трети вместимости крытого четырехосного вагона, полувагона или площадки четырехосной платформы;
- в) перевозки партии груза весом от 10 до 20 т и объемом более половины вместимости вагона;
- г) перевозки данного количества груза достаточно состава поезда установленного веса и/или длины;
- д) перевозки партии груза требуется предоставление более одного вагона, но не менее маршрута.

### **3.4 Типовое задание для выполнения курсовой работы**

Типовые задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты.

### Образец типового задания для выполнения курсовой работы

Наименование грузов

Таблица 1.1

Место погрузки и выгрузки	Предпоследняя цифра шифра студента	Последняя цифра шифра студента																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		0	
		В	П	В	П	В	П	В	П	В	П	В	П	В	П	В	П	В	П	В	П
Грузовой двор: 1. ТСК тарно-упаковочных грузов	1, 2, 3, 4, 5	11	11	13	13	14	14	17	17	110	110	114	114	117	117	120	120	11	11	112	112
	6, 7, 8, 9, 0	12	12	15	15	17	17	19	19	121	121	115	115	119	119	119	119	19	19	113	113
2. ТСК контейнеров	1, 2, 3, 4, 5	19	19	12	12	16	16	113	113	15	15	118	118	117	117	111	111	18	18	15	15
	6, 7, 8, 9, 0	110	110	13	13	11	11	114	114	110	110	121	121	119	119	121	121	19	19	111	111
Польезный путь ТСК сыпучих грузов открытого экзамена	1, 2, 3, 4, 5	24	24	23	23	26	26	28	28	21	21	22	22	25	25	21	21	23	23	22	22
	6, 7, 8, 9, 0	27	27	24	24	27	27	25	25	28	28	22	22	21	21	25	25	26	26	23	23
Выбор наиболее эффективного варианта КМАПР	1, 2, 3, 4, 5	3.11	-	3.2	-	3.3	-	3.7	-	3.4	-	3.11	-	3.7	-	3.8	-	3.3	-	3.10	-
	6, 7, 8, 9, 0	3.1	-	3.10	-	3.6	-	3.1	-	3.9	-	3.5	-	3.8	-	3.12	-	3.9	-	3.2	-
Число поездов в сутки	На грузовой двор: ТСК тарно-упаков. 1, 2, 3, 4, 5 6, 7, 8, 9, 0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	ТСК контейнеров 1, 2, 3, 4, 5 6, 7, 8, 9, 0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
На полезной путь: все варианты	1, 2, 3, 4, 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	6, 7, 8, 9, 0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Годовой грузооборот

Таблица 1.2

Порядковый номер груза	Предпоследняя цифра шифра студента	Последняя цифра шифра студента									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
По прибытию (выгрузка)											
1.1-1.21	1, 2, 3	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
	4, 5, 6	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265
	7, 8, 9, 0	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315
2.1-2.8	1, 2, 3	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245
	4, 5, 6	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295
	7, 8, 9, 0	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345
3.1-3.12	1, 2, 3, 4, 5	260	370	280	290	300	310	320	330	440	350
	6, 7, 8, 9, 0	480	285	390	400	300	500	310	315	320	325
По отправлению (погрузка)											
1.1-1.21	1, 2, 3	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205
	4, 5, 6	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245
	7, 8, 9, 0	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295
2.1; 2.2; 2.3; 2.4	1, 2, 3	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
	4, 5, 6	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275
	7, 8, 9, 0	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325

Наименование грузов

Таблица 1.3

№	Наименование груза	Объемная масса, т/м <sup>3</sup>	№	Наименование груза	Объемная масса, т/м <sup>3</sup>
Тарно-упаковочные грузы					
1.1	Мука в мешках	0,7	1.16	Гвозди	0,7
1.2	Крупа в мешках	0,5	1.17	Подшипники	0,8
1.3	Сахар в мешках	0,75	1.18	Посуда	0,2
1.4	Кондитерские изделия	0,5	1.19	Тормоза и редукторы	0,5
1.5	Рулоны бумаги	1,1	1.20	Цемент в мешках	0,7
1.6	Макаронные изделия	0,3	1.21	Мебель	0,8
1.7	Электроприборы	0,5			
1.8	Лампы и арматура осветительная	0,7			
1.9	Плитка облицовочная	0,9			
1.10	Оргстекло	0,3			
1.11	Канцелярские товары	0,2			
1.12	Резиновые изделия	0,3			
1.13	Метизы	1,0			
1.14	Инструмент слесарный	0,5			
1.15	Инструмент измерительный	0,4			
Грузы в контейнерах					
Среднетоннажные			Крупнотоннажные		
2.1.	УУК - 3		2.5.	1С	
2.2.	УУК - 5		2.6.	1СС	
2.3	УУКП – 3(5)		2.7.	1А	
2.4.	УУКП – 5(6)		2.8.	1АА	
Сыпучие грузы, перевозимые навалом (навалочные)					
3.1.	Уголь бурый	0,7	3.10.	Щебень	2,0
3.2.	Уголь каменный	0,8	3.11.	Песчано-гравийная смесь	1,5
3.3.	Уголь антрацит	0,95			
3.4.	Сланцы горючие	0,85	3.12.	Гравий	2,0
3.5.	Руда железная	3,0			
3.6.	Руда марганцевая	3,5			
3.7.	Кокс	0,5			
3.8.	Торф кусковой	0,4			
3.9.	Торф фрезерный	0,6			

Продолжительность хранения в сутках

Таблица 1.4

Наименование груза	Продолжительность хранения, сутки	
	До отправления	По прибытию
Тарно-штучные в крытых складах при повагонных отправлениях 1.1–1.21	1,5	2,0
Контейнеры 2.1–2.3 2.2–2.4	1,0	2,0
Твердое топливо: уголь, сланцы, кокс, торф 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.7; 3.8; 3.9	20–30	3–5
Рудные ископаемые 3.5; 3.6	20–30	3–5
Минерально-строительные материалы: 3.10; 3.11; 3.12	10-20	3–5

Состав вагонного парка

Таблица 1.5

Порядковый номер груза	Род вагонов
1.1–1.21	Крытые
2.5; 2.6	Платформы для крупнотоннажных контейнеров с удлиненной базой
2.7; 2.8	Платформы для крупнотоннажных контейнеров
2.1; 2.2; 2.3; 2.4	Контейнеровозы
3.1; 3.2; 3.3; 3.4	Полувагоны универсальные
3.5; 3.6 3.8; 3.9 3.7	Полувагоны-хопперы: для руды для торфа для кокса
3.10; 3.11; 3.12	Думпкары

## Характеристика универсальных контейнеров

Таблица 1.6.

Тип контейнера	Параметры универсальных контейнеров					Количество контейнеров в вагоне		
	Масса брутто, т	Масса тары, т	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Контейнеровоз	Спец. платформа 13-9004	Спец. платформа 13-11-455
УУК - 3	3	0,55	2100	1325	2400	11	-	-
УУК - 5	5	0,96	2100	2650	2400	5	-	-
УУКП – 3(5)*	3(5)	0,53	2100	1325	2591	11	-	-
УУКП – 5(6)*	5(6)	0,93	2100	2650	2591	5	-	-
1С	20	2,11	6058	2438	2438	-	3	2
1СС *	24	2,18	6058	2438	2591	-	3	2
1А	30,48	4,0	12192	2438	2438	-	-	1
1АА*	33	4,05	12192	2438	2591	-	-	1

\* Контейнеры второго поколения

## Образец заполнения задания

Студента \_\_\_\_\_ Группы \_\_\_\_\_

Место выгрузки-погрузки	Грузовой двор	Грузовой двор	Подъездной путь
Наименование груза	Тарно-упаковочные: 1.1. Мука в мешках 1.2. Крупы в мешках	Контейнеры: 2.1. УУК - 3	Навалочные: 3.2. Уголь каменный
Данные по прибытию: годовой грузооборот, тыс. т число подал в сутки	170 2	200 3	200 2
Данные по хранению: срок хранения груза на складе, сут. условия хранения	По прибытию – 2 По отправлению – 1,5 Закрытое	По прибытию – 2 По отправлению – 1,0 Открытое	По прибытию – 3 Открытое
Данные по отправлению: годовой грузооборот, тыс. т число подал в сутки	160 2	180 3	-----
Дополнительные условия: коэффициент суточной неравномерности характеристика транспортных средств характеристика груза	1,1 Крытые Объемная масса: 1.1. – 0,7 т/м <sup>3</sup> – 50 % 1.2. – 0,5 т/м <sup>3</sup> – 50 %	1,15 Контейнеровоз Масса брутто – 3 т. Масса тары – 0,55 т.	1,2 Полувагоны Объемная масса: 0,9 т/м <sup>3</sup>
Составление двух вариантов ТСК и выбор лучшего	Тарно-упаковочные		

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ Руководитель проекта \_\_\_\_\_

## Образец типовых вопросов для защиты курсовых работ

1. Складское хозяйство как элемент системы логистики.
2. Анализ современной ситуации на рынке складской недвижимости

3. Экономическое обоснование строительства собственного склада.
4. Ключевые показатели эффективности деятельности склада (на примере предприятия)
5. Значение склада в деятельности компании (на примере предприятия).
6. Сравнение различных подходов к организации складирования в зависимости от стратегии компании.
7. Организация складского хозяйства (на примере предприятий по отраслям).
8. Организация сервисных услуг на складе (на примере доставки).
9. Упаковка как сервисная услуга склада.
10. Маркировка как необходимое условие рациональной организации складского технологического процесса.
11. Применение системы штрихового кодирования для автоматизации работы склада.
12. Применение технологии RFID для автоматизации работы склада.
13. Зарубежный опыт организации работы склада (на примере предприятия).
14. Проектирование системы складирования.
15. Оптимизация системы складирования (на примере предприятия)
16. Направления оптимизации складских технологических процессов.
17. Рационализация процесса проведения инвентаризации на складе.
18. Рационализация процесса приемки грузов.
19. Рационализация процесса отгрузки товаров со складов.
20. Рационализация процесса комплектации заказов.
21. Оценка возможностей современных систем подборки и комплектации заказов.
22. Организация хранения товаров на складе
23. Оборудование склада как инструмент повышения эффективности складской деятельности.
24. Обоснование выбора оборудования для хранения продукции на складе (на примере предприятия).
25. Определение необходимого количества погрузочно-разгрузочной техники на складе (на примере предприятия).
26. Определение необходимого количества погрузочных доков на складе.
27. Оценка целесообразности применения конвейера на складе (на примере предприятия).
28. Определение типа товароносителя для формирования складских грузовых единиц. .
29. Требования к организации технологических процессов на складе.
30. Требования клиентов к упаковке и маркировке грузовых единиц.
30. Анализ информационного обеспечения склада (на примере предприятия)
31. Использование современных логистических технологий в складировании

### **3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету** (для оценки знаний)

1. Роль и место склада в логистической системе.
2. Функции и задачи склада в логистики
3. Условия эффективного функционирования склада в логистической системе.
4. Классификация складов по отношению к базисным функциональным областям логистики.
5. Современные тенденции развития складского хозяйства.
6. Определения количества складов в складской сети и их размещение.
7. Определения количество складов в складской сети и их размещения.
8. Факторы, влияющие на место расположения склада.
9. Выбор форм снабжения склада.
10. Технология грузопереработки на складе.
11. Современные тенденции в техническом оснащении склада: средства автоматизации и механизации.
12. Современные тенденции в техническом оснащении склада: контейнеры, стеллажи, средства пакетирования.
13. Современные тенденции в техническом оснащении склада: поддоны, ящики, холодильное оборудование.
14. Проектирование технологических зон грузопереработки

15. Регулирование процесса грузопереработки.
16. Модели оптимальной дислокации складов.
17. Логистический процесс грузопереработки на складе: разгрузка грузов, приемка по количеству и качеству.
18. Логистический процесс грузопереработки на складе: внутрискладская транспортировка, складирование и хранение.
19. Логистический процесс грузопереработки на складе: принципы укладки груза на хранение, выдача и погрузка.
20. Информационное обслуживание склада.
21. Критерии эффективности работы склада и методика их расчета.
22. Складские запасы и их уровень.
23. Характеристика рабочей зоны: зона разгрузки, приемки, основного хранения.
24. Характеристика рабочей зоны: стеллажное хранение, штабельное хранение.
25. Характеристика рабочей зоны: зона комплектации заказа, зона отгрузки.
27. Расчет потребности подъемно-транспортных машин.
28. Понятие и виды штрихового кодирования.
29. Документооборот склада.
30. Требования, предъявляемые к складам.

### **3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету** (для оценки умений)

1. Определить общий объем суточной механизированной переработки в тоннооперациях при штабельном хранении (вилочными малогабаритными погрузчиками), если доля суточного вагонопотока по прибытию и отправлению составит 0,15, суточные грузопотоки по прибытию и отправлению 800 и 900 соответственно.

### **3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету** (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Сопоставить ширину крытого склада для тарно-штучных грузов при штабельном и стеллажном хранении с учетом следующих условий:

$k_p$  – коэффициент, учитывающий влияние объема комплектовочных работ на длину и площадь склада (при штабельном и стеллажном хранении принять 1,5);

$f$  – удельное количество поддонов на 1 м<sup>2</sup> площади зоны хранения (при штабельном  $f = 0,54$ ; при стеллажном хранении  $f = 0,29$ );

$B$  – коэффициент, представляющий отношение длины склада к ширине для штабельного и стеллажного хранения принять равным 4;

$z$  – число ярусов по высоте

При штабельном хранении для электропогрузчика ЭП-801 (таблица 7.1 – Техничко эксплуатационные характеристики малогабаритных погрузчиков).

При стеллажном хранении для стеллажного крана штабелера СКШ-1 (таблица 7.2 – Техничко эксплуатационные характеристики стеллажных кранов штабелеров).

Вместимость крытого склада при штабельном и стеллажном хранении рассчитать из следующих условий:

- годовой грузопоток по прибытию (выгрузка) - 170 000 тонн;
- годовой грузопоток по отправлению (погрузка) - 160 000 тонн;
- продолжительность хранения грузов до отправления – 1,5 суток;
- продолжительность хранения грузов по прибытию – 2 суток;
- доля суточного вагонопотока по прибытию и отправлению составляет 0,3.

### **3.8 Перечень теоретических вопросов к экзамену** (для оценки знаний)

1. Структура обслуживающего персонала склада

2. Требования к персоналу склада
3. Система государственного регулирования управления транспортом.
4. Договор перевозки груза, пассажиров и багажа.
5. Экономические показатели работы транспорта.
6. Структура и показатели транспортного процесса.
7. Железнодорожный транспорт, основные логистические характеристики.
8. Автомобильный транспорт и его логистические характеристики.
9. Речной транспорт, основные логистические характеристики.
10. Морской транспорт, основные логистические характеристики.
11. Авиационный транспорт, основные характеристики.
12. Промышленный транспорт.
13. Планирование и организация перевозок.
14. Логистические принципы и методы транспортировки груза.
15. Логистические аспекты тары и упаковки.
16. Контейнерные и пакетные перевозки.
17. Сравнительная логистическая характеристика различных видов транспорта.
18. Транспортно-экспедиционное обслуживание.
19. Модальные системы.
20. Международные транспортные коридоры.
21. Транспортное обслуживание и его качество.
22. Транспортно-логистическое управление и проектирование.
23. Роль транспорта в логистических системах.
24. Услуги транспорта
25. Транспортная система России
26. Транспортная характеристика грузов и грузовых перевозок.
27. Логистические процедуры при организации транспортировки
28. Организация транспортного процесса
29. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта
30. Анализ эффективности транспортного процесса
31. Транспортные издержки и формирование цены на транспортно-логистическое обслуживание
32. Логистический подход к выбору перевозчика
33. Современные логистические технологии доставки грузов потребителям
34. Смешанные (комбинированные), технологии перевозок
35. Модальные технологии перевозок
36. Терминальная система. Планирование развития мультимодальных систем
37. Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие
38. Система критериев при выборе вида транспорта
39. Транспортно-логистическое проектирование доставки грузов.
40. Сервис в логистике транспортной компании
41. Транспортно-логистические системы и комплексы
42. Риск, надежность и страхование в логистических системах
43. Организация экспедирования грузов
44. Информационное обеспечение транспортной логистики
45. Значение и перспективы использования информационных технологий в транспортной логистике
46. Государственное регулирование и поддержка транспортных логистических систем
47. Государственные гарантии эффективности функционирования транспорта
48. Распределение полномочий по регулированию транспортной деятельности между органами управления различных уровней власти
49. Формы и методы регулирования перевозочной деятельности на региональном уровне
50. Лицензирование перевозок и транспортной деятельности.
51. Механизация и автоматизация перегрузочных работ.

### 3.9 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Определить количество ярусов при стеллажном хранении, если максимальная высота подъема груза для крана 13,87 м, высота над полом нижнего яруса 0,45 м, расстояние по высоте от верха нижнего поддона или лежащего на нем груза до низа опорной поверхности следующего по высоте поддона с грузом, 0,1 м, высота поддона 0,15 м, высота пакета 1,2 м.

2. Определить массу пакета, если его длина 1,24 м, ширина 0,84 м, высота 1,15 м, коэффициент заполнения поддона 0,8, объемная масса груза 0,3 т/м<sup>3</sup>. Обосновать возможность использования поддона.

### 3.10 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Определить количество козловых кранов КК-20 с учетом следующих условий:

тр<sub>рем</sub> – время ремонта погрузо-разгрузочных механизмов в течение года (15 дней);

t<sub>з</sub> – время на захват груза (20 секунд);

t<sub>о</sub> – время на освобождение груза ( $t_z = t_o/2$ );

H – средняя высота подъема (опускания) груза (8,5 метров – таблица 7.4);

V<sub>п</sub> – скорость подъема и опускания груза (0,16 м/с – таблица 7.4);

V<sub>кр</sub> – скорость передвижения крана (0,87 м/с – таблица 7.4);

L<sub>кр</sub> – среднее расстояние перемещения крана (принять 50 метров);

V<sub>т</sub> – скорость передвижения тележки крана (0,66 м/с – таблица 7.4);

L<sub>т</sub> – среднее расстояние перемещения тележки крана (пролет крана 25 м; рабочий вылет консоли 5 м);

псм – количество смен работы крана (принять 2);

tсм – полная продолжительность смены (12 часов);

квр – коэффициент использования машины во времени (принять 0,8);

Мс мех – механизированный суточный контейнеропоток (200 конт/сут).



#### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Курсовая работа	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

##### Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

##### Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то

промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

### **Образец экзаменационного билета**

 <p>ИрГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Транспортное и складское обеспечение логистики</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Тарно-штучные грузы. Характеристика, условия перевозки и хранения. Виды тары. 2. Основные технические и эксплуатационные характеристики ПРМ. 3. Определить массу пакета, если его длина 1,24 м, ширина 0,84 м, высота 1,15 м, коэффициент заполнения поддона 0,8, объемная масса груза 0,3 т/м<sup>3</sup>. Обосновать возможность использования поддона.</p>		