

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказ ректора
от «8» мая 2020 г. № 268-1

Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно- логистических систем

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки – Логистика и менеджмент на транспорте

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Часов по учебному плану – 108

Формы промежуточной аттестации, семестр:
зачет – 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	48	48
– лекции	24	24
- лабораторные	12	12
– практические	12	12
Самостоятельная работа	60	60
Итого	108	108

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 165.

Программу составил:
канд. экон. наук, доцент

А.А.Малахова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» на заседании кафедры «Управление персоналом». Протокол от «12» марта 2020 г. № 8

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

Согласовано
Кафедра «Эксплуатация железных дорог», протокол от «17» марта 2020 г. № 9

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук

Е.М. Лыткина

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели освоения дисциплины

1	формирование теоретических знаний и практических навыков по применению приемов и способов анализа и прогнозирования транспортного спроса в процессе организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработки и внедрения рациональных приемов работы с клиентом
---	--

1.2 Задачи освоения дисциплины

1	освоение обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области моделирования и прогнозирования транспортного спроса
2	обучение основам организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработки и внедрения рациональных приемов работы с клиентом
3	формирование у студентов современного экономического мышления и способности решать разнообразные хозяйственные проблемы с использованием современных приемов и средств при разработке логистических транспортных цепей

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
- создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
- популяризация научных знаний среди обучающихся;
- содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
- создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
- совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
- формирование психологи профессионала;
- формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
- формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Б1.В.09 Организация специальных видов перевозок
2	Б1.В.ДВ.03.01 Коммерческая деятельность на транспорте
3	Б1.В.ДВ.03.02 Основы внешнеэкономической деятельности

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

1	Б1.В.ДВ.04.01 Подготовка и осуществление перевозки грузов в цепи поставок
2	Б1.В.ДВ.04.02 Технология проведения маркетингового исследования
3	Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических систем
4	Б1.В.ДВ.10.01 Сервис на транспорте
5	Б1.Б.09 Основы логистики
6	Б1.В.05 Экономическая эффективность логистических проектов
7	Б1.В.15 Аудит и финансовый анализ в логистике
8	Б2.В.03(Пд) Производственная - преддипломная
9	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ПК-4: способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом

Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	основные понятия, категории и методы оценки экономической эффективности коммерческой работы на объекте транспорта
Уметь	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
Владеть	современными методиками расчета и анализа технико-экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистические проекты

Базовый уровень освоения компетенции

Знать	основные показатели экономической эффективности и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по тем или иным вопросам ее оценки
Уметь	ориентироваться в вопросах основных экономических закономерностей, интерпретировать экономические данные в соответствии с поставленной задачей
Владеть	инструментами организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта

Высокий уровень освоения компетенции

Знать	направления повышения эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
Уметь	оценивать эффективность логистических проектов, прогнозировать поведение экономических агентов, развитие экономических процессов на различных рынках
Владеть	навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на повышение эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистических проектов

ПК-6: способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов

Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	основные понятия, категории и методы оценки экономической эффективности
Уметь	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
Владеть	современными методиками расчета и анализа технико-экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистические проекты

Базовый уровень освоения компетенции

Знать	основные показатели экономической эффективности и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по тем или иным вопросам ее оценки
Уметь	ориентироваться в вопросах основных экономических закономерностей, интерпретировать экономические данные в соответствии с поставленной задачей
Владеть	инструментами проектирования логистических проектов и оценки их экономической эффективности

Высокий уровень освоения компетенции

Знать	направления повышения эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
Уметь	оценивать эффективность логистических проектов, прогнозировать поведение экономических агентов, развитие экономических процессов на различных рынках
Владеть	навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на повышение эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев

ПК-9: способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	основные понятия и категории технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ, методы прогнозирования транспортного спроса
Уметь	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей

Владеть	современными методиками расчета и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	категории и инструменты технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по их проведению, методы прогнозирования транспортного спроса
Уметь	применять методы технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ
Владеть	навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на оптимизацию логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методы и методики проведения технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по их проведению, методы и модели прогнозирования транспортного спроса
Уметь	применять модели и методы оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности
Владеть	инструментами разработки стратегий управления затратами и сокращения цикла выполнения работ, оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	основные понятия, категории и методы экономического анализа транспортного спроса
2	основные методы и модели прогнозирования транспортного спроса
Уметь	
1	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
2	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
3	анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
4	применять на практике методы и модели прогнозирования транспортного спроса
Владеть:	
1	современными методами анализа экономических показателей, характеризующих логистические транспортные цепи и звенья
2	навыками прогнозирования транспортного спроса в процессе организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработки и внедрения рациональных приемов работы с клиентом

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Литература
	Раздел 1. Анализ транспортного спроса в процессе организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта				
1.1	Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа /Лек/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.2	Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа /Лр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.3	Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа /Лр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.4	Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа /Ср/	4	6	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.5	Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса /Лек/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6

1.6	Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса /Пр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.7	Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса /Лр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.8	Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.9	Маркетинговый подход к анализу и прогнозированию транспортного спроса /Лек/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.10	Маркетинговый подход к анализу и прогнозированию транспортного спроса /Пр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.11	Маркетинговый подход к анализу и прогнозированию транспортного спроса /Лр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
1.12	Маркетинговый подход к анализу и прогнозированию транспортного спроса /Ср/	4	6	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
Раздел 2. Математические и экономико-статистические методы прогнозирования транспортного спроса					
2.1	Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели спроса /Лек/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.2	Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели спроса /Пр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.3	Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели спроса /Лр/	4	1	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.4	Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели спроса /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.5	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса /Лек/	4	4	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.6	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса /Пр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.7	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса /Лр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.8	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.9	Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности /Лек/	4	4	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.10	Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности /Пр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.11	Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности /Лр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.12	Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6

2.13	Корреляционно-регрессионный анализ транспортного спроса и статистические методы его прогнозирования /Лек/	4	4	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.14	Корреляционно-регрессионный анализ транспортного спроса и статистические методы его прогнозирования /Пр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.15	Корреляционно-регрессионный анализ транспортного спроса и статистические методы его прогнозирования /Лр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.16	Корреляционно-регрессионный анализ транспортного спроса и статистические методы его прогнозирования /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.17	Использование моделей и методов анализа и прогнозирования транспортного спроса для поддержки принятия управленческих логистических решений /Лек/	4	4	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.18	Использование моделей и методов анализа и прогнозирования транспортного спроса для поддержки принятия управленческих логистических решений /Пр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.19	Использование моделей и методов анализа и прогнозирования транспортного спроса для поддержки принятия управленческих логистических решений /Лр/	4	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6
2.20	Использование моделей и методов анализа и прогнозирования транспортного спроса для поддержки принятия управленческих логистических решений /Ср/	4	8	ПК-4 ПК-6 ПК-9	6.1.1.1, 6.1.2.1- 6.1.2.6

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 данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещается в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз.в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Т.Н. Бабич	Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] : Учебное пособие. http://znanium.com/catalog/product/454207	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014	100% онлайн
6.1.1.2	А.В. Мищенко	Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие. http://znanium.com/catalog/product/911255	М. : ИНФРА-М, 2018	100% онлайн

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз.в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Н.К. Моисеева	Экономические основы логистики [Электронный ресурс] : учебник. http://znanium.com/catalog/product/370959	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014	100% онлайн
6.1.2.2	А.В. Мищенко	Методы и модели управления инвестициями в логистике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. http://znanium.com/catalog/product/947134	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018	100% онлайн
6.1.2.3	В.Е. Николайчук	Логистический менеджмент [Электронный ресурс] : Учебник. http://znanium.com/catalog/product/935845	М.: Дашков и К, 2017	100% онлайн

6.1.2.4	Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин	Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : УМЦ ЖДТ, 2018	20
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз.в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС : сайт. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irgups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2020. – URL: http://new.znanium.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: http://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: http://www.rzd.ru/ . – Текст: электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://denti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не используется			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Консультант Плюс : справочно-правовая система : база данных / Региональные информационные центры КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Москва, 1992. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3.3.2	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Не используется			
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ				
7.1	Корпуса А, Т, Н, Л КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И;			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Мультимедийная аппаратура, электронные презентации, видеоматериалы, доска, мел, видеофильмы, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), наглядные пособия (презентации).			
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС.			

	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал библиотеки; - компьютерные классы А-409, Л-203, Т-46
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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. Уделить внимание следующим понятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа; – применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса; – маркетинговый подход к анализу и прогнозированию транспортного спроса; – модели и методы прогнозирования в логистике; – аналитические модели спроса; – экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики; – модели оптимизации целевых функций спроса; – логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности; – корреляционно-регрессионный анализ транспортного спроса и статистические методы его прогнозирования; – использование моделей и методов анализа и прогнозирования транспортного спроса для поддержки принятия управленческих логистических решений.
Практические занятия	<p>Для того, чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул для активной проработки лекции.</p> <p>К каждому занятию студенты готовятся заранее, необходимо написать краткий конспект на все вопросы, выносимые для обсуждения на практические занятия. По каждой теме должны быть докладчики с сообщением и презентацией. Докладчику следует подготовить практические примеры и/или ситуационные задачи для слушателей по теме своего сообщения. Создание и решение ситуационных задач оценивается дополнительными баллами.</p> <p>Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать проблемные ситуации и пройти тестирование по пройденному материалу.</p> <p>Если в процессе работы над изучением материала у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. Студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.</p> <p>Контроль текущей успеваемости студентов осуществляется преподавателем, ведущим практические занятия, по следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – посещаемость практических занятий; – эффективность работы студента в аудитории; – полнота выполнения домашних заданий; – результаты тестирования по всем разделам дисциплины.
Лабораторные работы	<p>Целью лабораторных занятий выступает обеспечение понимания теоретического материала учебного курса и его включение в систему знаний студентов, формирование операциональной компоненты готовности специалиста, развитие различных составляющих его профессиональной компетентности., цифровых компетенций. Основой лабораторного практикума выступают типовые задачи, которые должен уметь решать специалист в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Проведение лабораторной работы с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие этапы:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - постановку темы занятий и определение цели лабораторной работы; - определение порядка проведения лабораторной работы или отдельных ее этапов; - непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности; - подведение итогов лабораторной работы и формулирование основных выводов; - защита лабораторной работы. <p>Лабораторный практикум позволяет создать условия для успешного применения студентами теоретических знаний на практике, освоению техники натурального или вычислительного эксперимента, формированию у них аналитических способностей и логического мышления</p>
Самостоятельная работа	<p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стимулирование познавательного интереса; - закрепление и углубление полученных знаний и навыков; - развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности; - подготовка к предстоящим занятиям; - формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций. <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет); - чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы); - конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами); - составление плана и тезисов ответа; - подготовка сообщений на семинаре; - ответы на контрольные вопросы; - решение задач; - подготовка к практическому занятию; - подготовка к тестированию.
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КрИЖТ ИрГУПС) http://irbis.krsk.irgups.ru</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических систем**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических
систем

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Исследование транспортно-логистических систем» участвует в формировании компетенций:

ПК-4: способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом;

ПК-6: способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов.

ПК-9: способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-4, ПК-6, ПК-9
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-4	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	Б1.В.09 Организация специальных видов перевозок	4	1
		Б1.В.ДВ.03.01 Коммерческая деятельность на транспорте	5	2
		Б1.В.ДВ.03.02 Основы внешнеэкономической деятельности	5	2
		Б1.В.ДВ.04.01 Подготовка и осуществление перевозки грузов в цепи поставок	6	3
		Б1.В.ДВ.04.02 Технология проведения маркетингового исследования	6	3
		Б1.В.ДВ.08.01 Модели и методы прогнозирования транспортного спроса	4	1
		Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических систем	4	1
		Б1.В.ДВ.10.01 Сервис на транспорте	8	4
		Б2.В.03(Пд) Производственная - преддипломная	4,6	1,3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	
ПК-6	способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов	Б1.В.09 Основы логистики	5	2
		Б1.В.05 Экономическая эффективность логистических проектов	8	3
		Б1.В.ДВ.08.01 Модели и методы прогнозирования транспортного спроса	4	1
		Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических систем	4	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	3
ПК-9	способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	Б1.В.15 Аудит и финансовый анализ в логистике	6	2
		Б1.В.ДВ.08.01 Модели и методы прогнозирования транспортного спроса	4	1
		Б1.В.ДВ.08.02 Исследование транспортно-логистических систем	4	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	3

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-4, ПК-6, ПК-9
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)		
ПК-4	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	1. Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа 2. Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса 3. Маркетинговый подход к исследованию транспортно-логистических систем 4. Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели транспортного спроса 5. Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса 6. Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности 7. Корреляционно-регрессионный анализ транспортно-логистических систем 8. Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений	Минимальный уровень	Знать основные понятия, категории и методы оценки экономической эффективности коммерческой работы на объекте транспорта		
				Уметь осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей		
				Владеть современными методиками расчета и анализа технико-экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистические проекты		
			Базовый уровень	Знать основные показатели экономической эффективности и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по тем или иным вопросам ее оценки		
				Уметь ориентироваться в вопросах основных экономических закономерностей, интерпретировать экономические данные в соответствии с поставленной задачей		
				Владеть инструментами организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта		
			Высокий уровень	Знать направления повышения эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения		
				Уметь оценивать эффективность логистических проектов, прогнозировать поведение экономических агентов, развитие экономических процессов на различных рынках		
				Владеть навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на повышение эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистических проектов		
			ПК-6	способностью к организации рационального взаимодействия	1. Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа	Минимальный уровень Знать основные понятия, категории и методы оценки экономической эффективности Уметь осуществлять выбор инструментальных средств для

	логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов	<p>2. Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса</p> <p>3. Маркетинговый подход к исследованию транспортно-логистических систем</p> <p>4. Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели транспортного спроса</p> <p>5. Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса</p> <p>6. Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности</p> <p>7. Корреляционно-регрессионный анализ транспортно-логистических систем</p> <p>Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений</p>		обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	
				Владеть современными методиками расчета и анализа технико-экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и логистические проекты	
				Базовый уровень	Знать основные показатели экономической эффективности и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по тем или иным вопросам ее оценки
					Уметь ориентироваться в вопросах основных экономических закономерностей, интерпретировать экономические данные в соответствии с поставленной задачей
				Высокий уровень	Владеть инструментами проектирования логистических проектов и оценки их экономической эффективности
					Знать направления повышения эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
Уметь оценивать эффективность логистических проектов, прогнозировать поведение экономических агентов, развитие экономических процессов на различных рынках					
Владеть навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на повышение эффективности транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев					

ПК-9	способностью определять параметры оптимизации логистических цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	<p>1. Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа</p> <p>2. Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса</p> <p>3. Маркетинговый подход к исследованию транспортно-логистических систем</p> <p>4. Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели транспортного спроса</p> <p>5. Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной</p>	Минимальный уровень	Знать основные понятия и категории технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ, методы прогнозирования транспортного спроса
				Уметь осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей
				Владеть современными методиками расчета и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

		<p>логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса</p> <p>6. Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности</p> <p>7. Корреляционно-регрессионный анализ транспортно-логистических систем</p> <p>8. Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений</p>	Базовый уровень	Знать категории и инструменты технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по их проведению, методы прогнозирования транспортного спроса
				Уметь применять методы технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ
				Владеть навыками анализа экономических процессов для принятия решений, направленных на оптимизацию логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности
			Высокий уровень	Знать методы и методики проведения технико-экономического анализа, анализа цикла выполнения работ и имеющиеся в экономической литературе различные точки зрения по их проведению, методы и модели прогнозирования транспортного спроса
				Уметь применять модели и методы оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности
				Владеть инструментами разработки стратегий управления затратами и сокращения цикла выполнения работ, оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
4 семестр					
1	2	Текущий контроль	Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
2	4	Текущий контроль	Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
3	6	Текущий контроль	Маркетинговый подход к	ПК-4	Конспект

			исследованию транспортно-логистических систем Раздел 1	ПК-6 ПК-9	(письменно), Собеседование (устно). Тестирование (компьютерные технологии)
4	8	Текущий контроль	Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели транспортного спроса	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
5	10	Текущий контроль	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
6	12	Текущий контроль	Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
7	14	Текущий контроль	Корреляционно-регрессионный анализ транспортно-логистических систем	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно). Защита лабораторной работы (устно, письменно)
8	16	Текущий контроль	Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений Раздел 2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Конспект (письменно), Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)
9	18	Форма промежуточной аттестации – зачет	Разделы 1-2	ПК-4 ПК-6 ПК-9	Собеседование (устно), Тестирование (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 заносится преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

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

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания
2	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по темам
3	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам
4	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Типовые контрольные задания на защиту лабораторных работ, Структура отчета
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект теоретических вопросов и практических заданий к зачету; типовые тестовые задания

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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
	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
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С 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	Минимальный
«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий при промежуточной аттестации в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания конспекта лекций

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Критерии и шкала оценивания при собеседовании

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание; отказ в ответе на поставленный вопрос

Критерии и шкала оценивания защиты лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание лабораторной работы или допущены незначительные ошибки. Ответил на поставленные вопросы полностью и правильно или с частичными неточностями. Структура отчета соответствует заданиям лабораторной работы. Обучающийся полностью и правильно выполнил задание лабораторной работы или допущены незначительные ошибки. Отчет по лабораторной работе оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении работы. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется

	в материале Структура отчета не соответствует заданиям лабораторной работы. Обучающийся при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в выполнении лабораторной работы, демонстрирующих, что студент не ориентируется в особенностях работы программного средства
--	---

Тестирование

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
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3 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

3.1 Перечень вопросов при собеседовании

Предел длительности контроля – 15 минут.

Тип опроса - фронтальный

Предлагаемое количество вопросов одному отвечающему – 1

1. Системный анализ, свойства системности, анализ, синтез. Определение и понятие системного анализа
2. Роль системного подхода в логистике.
3. Основные определения теории систем и системного подхода (элемент системы, связь, система).
4. Понятие системного подхода.
5. Классификация систем.
6. Структуры логистических систем. Примеры.
7. Модель системы в форме черного ящика. Свойства.
8. Понятие «математическая модель» системы. Математические модели экономических задач.
9. Моделирование в решении задач управления цепями поставок.
10. Метод наименьших квадратов (МНК) в задачах прогнозирования.
11. Модель регрессии и оценка статистической связи факторов.
12. Логистическая модель тренда спроса на товары.
13. Назначение и методы сглаживания опытных данных.
14. Интервальный прогноз: линейная модель тренда.
15. Адаптивные модели прогнозирования.
16. Множественная регрессия: оценка параметров и адекватность модели.
17. Математическое программирование в логистике: классификация задач и общее математическое представление задачи оптимизации.
18. Несбалансированная транспортная задача: постановка и алгоритм.
19. Модель хозяйственного риска в задаче об оптимальном запасе товаров.
20. Модель хозяйственного риска в задаче оптимизации времени доставки товара.
21. Задача о загрузке транспортного средства неделимыми грузами.
22. Модели и схемы транспортно-распределительных цепей и сетей.
23. Модель и алгоритм решения задачи о дислокации 1-го склада на плоскости.
24. Задача о дислокации нескольких складов на плоскости.

25. Гарантированное время исполнения заказа.
26. Информационные технологии и инструменты автоматизации расчётов.
27. Функциональные возможности MS Excel для решения конкретных задач моделирования в логистике.
28. Метод множителей Лагранжа.
29. Материальный поток в логистике, его измерители.
30. Основные понятия теории графов: области применения теории графов.
31. Основные понятия теории графов: описание графа; пути, маршруты, циклы.
32. Основные понятия теории графов: типы графов; подграфы.
33. Основные понятия теории графов: матричные представления графов.
34. Сетевые модели и представление информации. Применение графов и сетей.
35. Транспортные графы. Матрицы пропускных способностей транспортных сетей.
36. Деревья. Понятие дерева, характеристика деревьев.
37. Потоки в сетях.
38. Оптимизационные задачи на графах, возникающие в транспортной логистике.
39. Поясните сущность входного потока заявок на обслуживание и его основные параметры и характеристики.
40. Поясните сущность выходного потока обслуженных заявок и его основные параметры и характеристики.
41. От каких факторов зависит размер потока необслуженных заявок, приведите примеры?
42. В каких случаях целесообразно организовывать очередь заявок на обслуживание в СМО.
43. Что понимается под термином «дисциплина» обслуживания заявок.
44. Какие виды приоритетов заявок вы знаете и в чем их суть.
45. Какой поток заявок называется ординарным?
46. Каковы свойства простейшего потока заявок?
47. Что такое «интенсивность» потока, как она определяется?
48. Что такое «параметр» потока, как он определяется?
49. Законы распределения случайных величин.
50. Марковские цепи.
51. Случайные процессы. Потоки событий.
52. Понятие СМО. Классификация СМО
53. Характеристики СМО.
54. Уравнения Колмогорова.
55. Предельные вероятности событий.
56. Одноканальные СМО с отказами.
57. Многоканальные СМО с отказами.
58. Одноканальные СМО с неограниченной очередью.
59. Многоканальные СМО с неограниченной очередью.
60. Программные среды для моделирования СМО.
61. Виды, классификация и содержание экономико-математических моделей в логистике.
62. Классификация логистических моделей по уровням управления функциональным областям.
63. Методология моделирования систем логистики.
64. Безусловная оптимизация. Нахождения минимума и максимума функции.
65. Линейное программирование. Постановка и методы решения задач ЛП.
66. Решение задач линейного программирования симплекс-методом.
67. Постановка и решение задачи коммивояжера (TSP) на плоскости.
68. Вычислительная сложность и методы решения задачи TSP.
69. Классификация методов и моделей прогнозирования.
70. Модели и методы прогнозирования в логистике.
71. Временные ряды. Анализ временных рядов. Абсолютное изменение,
72. Ускорение, абсолютный, относительный темпы роста временного ряда.
73. Линия тренда. Определение, сферы применения. Типы линий тренда.
74. Линейный тренд. Основные формулы.
75. Постановка и решение задачи о прогнозировании по линейному тренду.

76. Проблемы при использовании линии тренда – выбросы. IQR-метод при работе с выбросами. Квартили и квантили.

77. Параболическая и гиперболическая линии тренда.

3.2 Темы конспектов лекций

№ темы	План / содержание конспекта по теме, рекомендуемая литература
1	<p>Цель и задачи дисциплины. Предметная область дисциплины, её место в подготовке бакалавров и связь с базовыми курсами. Формы контроля, информационные источники. Экономико-математические задачи и проблемы в логистике и управлении цепями поставок, математический аппарат, экономические параметры, инструментальные средства и оценочные технологии</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207 2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959 3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134 4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255 5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838 6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300 7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845 8. Терещина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терещина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование) 9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055 10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989 11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005
2	<p>Виды, классификация и содержание экономико-математических моделей в логистике. Методология моделирования систем логистики. Безусловная оптимизация.</p>

	<p>Понятие градиента семейства функций. Условная оптимизация. Линейное математическое программирование. Графический метод при решении задач линейного программирования. Симплекс-метод при решении задач оптимизации. Задача коммивояжера. Вычислительная сложность задачи коммивояжера. Метод прямого перебора для решения задачи коммивояжера. Метод Random Sample для решения задачи коммивояжера.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207 2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959 3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134 4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255 5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838 6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300 7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845 8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование) 9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055 10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989 11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005
3	<p>Основные положения системного анализа. Составные части системного анализа в логистике. Понятие системности. Понятие логистической системы. Целевая функция системы. Становление системного анализа. Структуры логистических систем. Особенности задач системного анализа в логистике. Типовые постановки задач системного анализа. Модель системы в форме «Черного ящика». Построение и проверка адекватности модели системы. Принцип диалектики систем. Классификация методов системного анализа. Методы формального представления. Жизненный цикл продукции в логистике. Математические модели экономических задач. Материальный поток в логистике, его измерители. Логистическая функция. Примеры детерминированных моделей в логистике. Построение целевой функции логистической системы. Исследование целевых функций. Исследование структур систем с помощью теории графов.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207 2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959 3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134 4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255 5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838 6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300 7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845 8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование) 9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055 10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989 11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005
4	<p>Основные понятия теории неопределенности в логистике. Формальная постановка задачи принятия решений в условиях неопределённости. Алгоритм решения. Принцип последовательного уменьшения неопределенности. Критерий среднего выигрыша. Критерий Лапласа. Макси-минный (минимаксный) критерий Вальда (осторожного наблюдателя). Критерий Гурвица. Критерий Сэвиджа. Примеры решения задач на выбор наилучшей стратегии при возникновении неопределенности для транспортных и логистических задач.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207 2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959 3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее

	<p>образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134</p> <p>4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255</p> <p>5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838</p> <p>6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300</p> <p>7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845</p> <p>8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж. - д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование)</p> <p>9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.:Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055</p> <p>10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989</p> <p>11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005</p>
5	<p>Компоненты и классификация моделей массового обслуживания. Приложения теории систем массового обслуживания. Элементы теории случайных процессов. Определение характеристик систем массового обслуживания. Одноканальная СМО с ожиданием. Дисциплина об-служивания. Многоканальная СМО. Моделирование систем массового обслуживания. Марковский случайный процесс. Примеры решения транспортных задач с использованием СМО.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <p>1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207</p> <p>2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959</p> <p>3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134</p> <p>4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255</p> <p>5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300 7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845 8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование) 9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.:Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055 10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989 11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005
6	<p>Постановка задачи математического программирования в логистике. Практические задачи применения моделей и алгоритмов оптимизации в логистике и управлении цепями поставок: оптимизация запасов при случайном спросе; модель оптимизации периодичности мероприятий по профилактике оборудования и техники; оптимальное время доставки в задачах транспортировки по технологии «точно вовремя». Задачи позиционирования промежуточных складов на плоскости методом перебора. Задачи дислокации складов в сетях поставок товаров. Оптимизация структуры сети поставок с промежуточными складами путём закрепления потребителей и поставщиков.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207 2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959 3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134 4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255 5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838 6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300 7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845 8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование)

	<p>9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055</p> <p>10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989</p> <p>11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005</p>
7	<p>Основные понятия и определения теории графов. Первый способ аналитического задания графа в виде перечня подмножеств вершин. Второй способ аналитического задания графа с помощью матрицы инцидентности. Поиск кратчайшего пути между вершинами. Представление логистических систем с помощью теории графов. Сети Петри. Виды и классификация сетей Петри. Анализ основных свойств сетей Петри. Ограниченность, связанность, безопасность, достижимость, сохраняемость. Анализ производительности логистических систем с помощью сетей Петри.</p> <p><i>Рекомендуемая литература</i></p> <p>1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/454207</p> <p>2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/370959</p> <p>3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947134</p> <p>4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/911255</p> <p>5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/356838</p> <p>6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/377300</p> <p>7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/935845</p> <p>8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование)</p> <p>9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415055</p> <p>10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/344989</p> <p>11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429005</p>
8	Метод анализа иерархий (МАИ) и метод относительных предпочтений (МОП) в

логистических задачах выбора. Особенности построения иерархии в логистике. Этапы и алгоритм реализации МОП. Согласованность в рамках анализа систем логистики и ее оценка. Индекс согласованности суждений, коэффициент конкордации. Практические задачи применения МАИ и МОП в логистике: выбор площадки для строительства нового терминала

Рекомендуемая литература

1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004577-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/454207>
2. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003146-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/370959>
3. Методы и модели управления инвестициями в логистике : учеб. пособие / А.В. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16974. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947134>
4. Методы и модели управления ограниченными ресурсами в логистических системах : учеб. пособие / А.В. Мищенко. - 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 185 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a336be894a629.59184528. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/911255>
5. Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие / Н.А. Логинова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005784-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/356838>
6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Вс.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/377300>
7. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 980 с. ISBN 978-5-394-01632-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/935845>
8. Терешина, Наталья Петровна. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. / Н. П. Терешина, М. Г. Данилина, В. А. Подсорин. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 362 с. - (Высшее образование)
9. Маркетинг / Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М. - М.: Дашков и К, 2018. - 440 с.: ISBN 978-5-394-01311-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415055>
10. Моделирование экономических систем и процессов: Учебное пособие / М.П. Власов, П.Д. Шимко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005560-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/344989>
11. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429005>

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету

1. Системный анализ, свойства системности, анализ, синтез. Определение и понятие системного анализа
2. Роль системного подхода в логистике.
3. Основные определения теории систем и системного подхода (элемент системы, связь, система).
4. Понятие системного подхода.
5. Классификация систем.
6. Структуры логистических систем. Примеры.

7. Модель системы в форме черного ящика. Свойства.
8. Понятие «математическая модель» системы. Математические модели экономических задач.
9. Моделирование в решении задач управления цепями поставок.
10. Метод наименьших квадратов (МНК) в задачах прогнозирования.
11. Модель регрессии и оценка статистической связи факторов.
12. Логистическая модель тренда спроса на товары.
13. Назначение и методы сглаживания опытных данных.
14. Интервальный прогноз: линейная модель тренда.
15. Адаптивные модели прогнозирования.
16. Множественная регрессия: оценка параметров и адекватность модели.
17. Математическое программирование в логистике: классификация задач и общее математическое представление задачи оптимизации.
18. Несбалансированная транспортная задача: постановка и алгоритм.
19. Модель хозяйственного риска в задаче об оптимальном запасе товаров.
20. Модель хозяйственного риска в задаче оптимизации времени доставки товара.
21. Задача о загрузке транспортного средства неделимыми грузами.
22. Модели и схемы транспортно-распределительных цепей и сетей.
23. Модель и алгоритм решения задачи о дислокации 1-го склада на плоскости.
24. Задача о дислокации нескольких складов на плоскости.
25. Гарантированное время исполнения заказа.
26. Информационные технологии и инструменты автоматизации расчетов.
27. Функциональные возможности MS Excel для решения конкретных задач моделирования в логистике.
28. Метод множителей Лагранжа.
29. Материальный поток в логистике, его измерители.
30. Основные понятия теории графов: области применения теории графов.
31. Основные понятия теории графов: описание графа; пути, маршруты, циклы.
32. Основные понятия теории графов: типы графов; подграфы.
33. Основные понятия теории графов: матричные представления графов.
34. Сетевые модели и представление информации. Применение графов и сетей.
35. Транспортные графы. Матрицы пропускных способностей транспортных сетей.
36. Деревья. Понятие дерева, характеристика деревьев.
37. Потоки в сетях.
38. Оптимизационные задачи на графах, возникающие в транспортной логистике.
39. Поясните сущность входного потока заявок на обслуживание и его основные параметры и характеристики.
40. Поясните сущность выходного потока обслуженных заявок и его основные параметры и характеристики.
41. От каких факторов зависит размер потока необслуженных заявок, приведите примеры?
42. В каких случаях целесообразно организовывать очередь заявок на обслуживание в СМО.
43. Что понимается под термином «дисциплина» обслуживания заявок.
44. Какие виды приоритетов заявок вы знаете и в чем их суть.
45. Какой поток заявок называется ординарным?
46. Каковы свойства простейшего потока заявок?
47. Что такое «интенсивность» потока, как она определяется?
48. Что такое «параметр» потока, как он определяется?
49. Законы распределения случайных величин.
50. Марковские цепи.
51. Случайные процессы. Потоки событий.
52. Понятие СМО. Классификация СМО
53. Характеристики СМО.
54. Уравнения Колмогорова.
55. Предельные вероятности событий.
56. Одноканальные СМО с отказами.
57. Многоканальные СМО с отказами.

58. Одноканальные СМО с неограниченной очередью.
59. Многоканальные СМО с неограниченной очередью.
60. Программные среды для моделирования СМО.
61. Виды, классификация и содержание экономико-математических моделей в логистике.
62. Классификация логистических моделей по уровням управления функциональным областям.
63. Методология моделирования систем логистики.
64. Безусловная оптимизация. Нахождения минимума и максимума функции.
65. Линейное программирование. Постановка и методы решения задач ЛП.
66. Решение задач линейного программирования симплекс-методом.
67. Постановка и решение задачи коммивояжера (TSP) на плоскости.
68. Вычислительная сложность и методы решения задачи TSP.
69. Классификация методов и моделей прогнозирования.
70. Модели и методы прогнозирования в логистике.
71. Временные ряды. Анализ временных рядов. Абсолютное изменение,
72. Ускорение, абсолютный, относительный темпы роста временного ряда.
73. Линия тренда. Определение, сферы применения. Типы линий тренда.
74. Линейный тренд. Основные формулы.
75. Постановка и решение задачи о прогнозировании по линейному тренду.
76. Проблемы при использовании линии тренда – выбросы. IQR-метод при работе с выбросами. Квартили и квантили.
77. Параболическая и гиперболическая линии тренда.

3.6 Типовые тестовые задания

Тестирование проводится по окончании и в течение семестра по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытого типа (ТЗ с выбором единственного ответа, ТЗ с множественным выбором нескольких ответов, ТЗ с установлением соответствия между определенными элементами, действиями, событиями, процессами и т.д., ТЗ с установлением правильной последовательности);

ОТЗ – тестовое задание открытого типа (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме); числовой вопрос).

Структура тестовых материалов по дисциплине «Исследование транспортно-логистических систем»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий,
-------------	---------------------------	------------------------	---	------------------------------

				типы ТЗ
<p>ПК-4: способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом;</p> <p>ПК-6: способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов.</p> <p>ПК-9: способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности</p>	1. Теоретические основы транспортного спроса, информационные источники и методы его анализа	Содержание понятия «транспортный спрос»	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Информационные источники анализа транспортного спроса	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Методы его анализа транспортного спроса	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	2. Применение методов экономического прогнозирования и планирования для оценки транспортного спроса	Обзор методов экономического прогнозирования	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Применение методов экономического прогнозирования для оценки транспортного спроса	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Экономическое планирование и его использование для оценки транспортного спроса	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	3. Маркетинговый подход к исследованию транспортно-логистических систем	Сущность транспортно-логистических систем	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Методы исследования транспортно-логистических систем	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Маркетинговый подход к исследованию транспортно-логистических систем	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	4. Модели и методы прогнозирования в логистике. Аналитические модели транспортного спроса	Методы прогнозирования в логистике	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Модели прогнозирования в логистике	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Аналитические модели транспортного спроса	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	5. Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики. Модели оптимизации целевых функций спроса	Экономико-математические модели и алгоритмы оптимизации в задачах функциональной логистики	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Моделирование транспортного спроса	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Модели оптимизации целевых функций спроса	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	6. Логистические задачи анализа и прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности	Логистические задачи анализа транспортного спроса в условиях риска	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Логистические задачи анализа транспортного спроса в условиях неопределенности	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
Логистические задачи прогнозирования транспортного спроса в условиях риска и неопределенности		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	
7 Корреляционно-регрессионный анализ	Основные положения корреляционно-	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	

	транспортно-логистических систем	регрессионного анализа		
		Корреляционный анализ транспортно-логистических систем	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
8. Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений		Модели регрессии в анализе транспортно-логистических систем	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Система поддержки принятия управленческих решений	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Управленческие решения в логистике	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Использование моделей и методов анализа транспортно-логистических систем для поддержки принятия управленческих решений	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
Итого				120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ

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

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

*Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины*

Норма времени – 45 мин.

1 Каких принципов рекомендуется придерживаться в отношениях с поставщиками:

- а) общность интересов, знакомить поставщика со своими задачами и быть в курсе его деловых операций, выполнять принятые на себя обязательства, учитывать интересы поставщика;
- б) учитывать интересы поставщика, общность интересов, равноправие, готовность оказать помощь поставщику;
- с) стабильность деловых контактов, общность интересов, равноправие и учет интересов поставщика;

общность интересов, знакомить поставщика со своими задачами и быть в курсе его деловых операций, равноправие, готовность оказать помощь в случае возникновения проблем у поставщика, соблюдение своих обязательств, учет интересов поставщика, поддержание стабильных контактов _

2 Цели проектирования логистических производственных систем:

- а) обеспечение своевременной и комплексной поставки продукции в соответствии с хозяйственными договорами, минимизация затрат на производстве;
- б) обеспечение работоспособности производственной системы, минимизация затрат на производство;
- с) повышение эффективности процессов производства, обеспечение работоспособности производственной системы в диапазоне количественных и качественных показателей;
- д) обеспечение своевременной и комплексной поставки продукции в соответствии с хозяйственными договорами, минимизация затрат на производстве, повышение эффективности процессов производства и обеспечение работоспособности производственной системы в заданном диапазоне количественных и качественных показателей

3 Функции распределительной логистики заключаются в следующем:

- a) планирование, организация и управление транспортно-перемещающими процессами в после производственный период, управление товарными запасами, управление и контроль за доставкой продукции в логистических цепях;
- b) планирование, организация, управление и контроль за транспортно-перемещающими процессами в производственный период, управление товарными запасами, получение и обработка заказов, организация логистических операций по подготовке материальных потоков к генерации;
- c) планирование и организация транспортно-перемещающих процессов в после производственный период, управление товарными запасами, получение и обработка заказов, планирование, организация и управление сервисом;
- d) планирование, организация, управление и контроль за транспортно-перемещающими процессами в после производственный период, управление товарными запасами, получение и эффективная обработка заказа, организация логистических операций по подготовке материальных потоков к генерации, планирование, организация и управление логистическим сервисом

4 Грузовая площадь склада рассчитывается по следующей формуле:

$$\begin{aligned} \text{a) } S_{\text{сп}} &= \frac{Q \times 3}{254 \times C_v \times K_{\text{н.з.о.}}} \\ \text{б) } S_{\text{сп}} &= \frac{Q \times 3 \times K_{\text{н}}}{254 \times K_{\text{н.з.о.}}} \\ \text{в) } S_{\text{сп}} &= \frac{3 \times K_{\text{н}}}{254 \times C_v \times H} \\ \text{г) } S_{\text{сп}} &= \frac{Q \times 3 \times K_{\text{н}}}{254 \times C_v \times K_{\text{н.з.о.}} \times H} ; \end{aligned}$$

5 К основным принципам, положенным в основу современного логистического сервиса, относятся:

- a) максимальное соответствие логистического сервиса требованиям потребителей и характеру потребляемых изделий;
- b) неразрывная связь сервиса с основными принципами маркетинга, гибкость сервиса, непрерывности процесса, кратчайших путей движения;
- c) соответствие между качеством обслуживания и характером потребляемых изделий, гибкость сервиса;
- d) максимальное соответствие логистического сервиса требованиям потребителей и характеру потребляемых изделий, неразрывная связь сервиса с маркетингом, гибкость сервиса

6 Укажите принципы, на которых строится управление материальным потоком в логистических системах:

- a) системный подход, надежность, конструктивность, комплексность;
- b) комплексность, научность, конкретность, надежность;
- c) системный подход, комплексность, научность, конкретность, конструктивность, надежность, вариантность ;
- d) системный подход, вариантность, комплексность

7 Выберите основные задачи, решаемые в рамках распределительной логистики:

- a) оптимизация формирования портфеля заказов, заключение договоров с заказчиками на поставку продукции, рационализация параметров и структуры движущихся материальных потоков, соблюдение планомерности реализации продукции, оптимизация товарных запасов;
- b) оптимизация формирования портфеля заказов, обеспечение ритмичности и соблюдение планомерности реализации продукции, контроль за выполнением договорных обязательств, оптимизация запасов в сфере производства, формирование и совершенствование системы информационного обеспечения;

с) оптимизация формирования портфеля заказов, заключение договоров с заказчиками на поставку продукции и контроль за их выполнением, обеспечение ритмичности и соблюдение планомерности реализации продукции, изучение и удовлетворение потребностей в логистическом сервисе, рационализация параметров, структуры и продвижения материальных потоков, оптимизация запасов товарного характера, формирование и совершенствование системы информационного обеспечения ;

д) оптимизация формирования портфеля заказов, заключение договоров с заказчиками на поставку продукции, обеспечение ритмичности и соблюдение планомерности реализации продукции, изучение и удовлетворение потребностей в логистическом сервисе, рационализация параметров и продвижения материальных потоков, оптимизация запасов сырья и готовой продукции, снижение затрат на производство продукции, формирование и совершенствование системы информационного обеспечения

8 Выделяют следующие основные факторы, влияющие на выбор вида транспорта:

- а) время доставки, частота отправок, надежность соблюдения графиков доставки;
- б) время доставки, надежность доставки, стоимость перевозки;
- с) время доставки, частота отправок, надежность соблюдения графиков доставки, способность перевозить разные грузы, способность доставить грузы в любую точку, стоимость перевозки ;
- д) время доставки, частота отправок, надежность поставки, техническая готовность транспортных средств, разновидность подвижного состава, стоимость перевозки

9 Различают следующие виды материальных запасов:

- а) производственные, товарные, переходящие, ликвидные;
 - б) текущие, страховые, сезонные;
 - с) производственные, товарные, текущие, страховые, сезонные, страховые, запасы в пути, ликвидные, переходящие, подготовительные ;
- переходящие, подготовительные, ликвидные, сезонные, товарные

10 Дополните. _____ - любое имущество, вверенное (переданное) перевозчику (экспедитору) для доставки в установленный пункт назначения и передаче уполномоченному на получение этого груза лицу. Основаниями для передачи имущества перевозчику (экспедитору) являются соответствующие договоры

11 Дополните. _____ - последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или в автотранспортном средстве без перегрузки самого груза при смене вида транспорта (дверь - дверь)

12 Дополните. _____ - совокупность пунктов, в которых осуществляются логистические действия: прием, отправление, доставка, разгрузка, перетаривание, перевалка, обработка (включая хранение), распределение и т.д. грузов

13 Дополните. _____ - предъявляемый к перевозке в составе отправительского маршрута груз или порожние грузовые вагоны, оформляемые одной накладной на весь маршрут или его ядро

14 Дополните. _____ - перемещение интермодальных транспортных единиц с одного вида транспорта на другой

15 Дополните. _____ - предъявляемый к перевозке по одной накладной груз, для перевозки которого требуется предоставление отдельного вагона, а также предъявляемый к перевозке по одной накладной порожний вагон

16 Дополните. _____ - специально определенное и обустроенное сооружение, помещение (части помещений) и (или) открытая площадки, предназначенная для временного хранения товаров

17 Дополните. _____ - центральный пункт сбора, сортировки, перевалки и распределения грузов для определённого региона (района)

18 Дополните. _____ - организация, осуществляющая в качестве предпринимательской деятельности хранение товаров и оказывающая связанные с хранением услуги

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения						
Тест	Тестирование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено						
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку						
Защита лабораторных работ	Лабораторная работа, предусмотренная рабочей программой дисциплины, выполняется студентом самостоятельно. В ходе выполнения лабораторной работы составляется отчет результатов практических действий в программном продукте, после проверки которого, обучающийся защищает лабораторную работу. Преподаватель задает не менее 3-х вопросов в рамках заданий, содержащихся в лабораторной работе.						
Собеседование	Собеседование проводится по темам дисциплины в соответствии с рабочей программой на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся вопросы для собеседования по теме занятия и дает перечень литературных источников для подготовки к собеседованию. На занятии- собеседовании преподаватель может самостоятельно выбрать вопрос для собеседования с конкретным студентом или группой студентов из предложенного перечня. В ходе собеседования обучающийся должен показать степень владения темой, знания основных терминов, формул, умение пользоваться категориальным аппаратом и формулами, продемонстрировать навыки владения методами и средствами решения практических задач по теме.						
Зачет	<p>Проведение промежуточной аттестации в форме зачета у студентов очной формы обучения позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля (при этом могут учитываться результаты рубежного и итогового тестирования по дисциплине) Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.</p> <p style="text-align: center;">Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</th> <th style="text-align: center;">Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«зачтено»</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«не зачтено»</td> </tr> </tbody> </table> <p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых</p>	Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка	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»
Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка						
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»						

	практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося). Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ
--	--

Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, не выставляются в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.