

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «*Логистика и коммерческая работа*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»
для направления подготовки
38.03.02 «Менеджмент»

по профилю
«Логистика»

Форма обучения – очная, очно-заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Логистика и коммерческая работа*»

Протокол № 4/1 от 17 января 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Логистика и коммерческая работа»
17 января 2025 г.

А.В. Новичихин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«Логистика и коммерческая работа»
17 января 2025 г.

А.В. Новичихин

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Взаимодействие транспортных систем» (Б1.В.ДВ.2.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 970, с учетом профессионального стандарта (40.049) *Специалист по логистике на транспорте, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2014 №616н.*

Целью изучения дисциплины является освоение обучающимся основных принципов и методов взаимодействия различных видов транспорта во всех его аспектах: организационно-управленческом, планово-экономическом, технико-технологическом, финансово-правовом и социально-экономическом.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомить обучающихся с основами процессного управления и организацией перевозок грузов в цепи поставок и обеспечивающими их правовыми актами;
- развитие аналитических способностей по эффективной обработке информации;
- развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решений по оптимальному взаимодействию видов транспорта, распределения перевозок между ними и организации перевозок в смешанном и прямом смешанном сообщении.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки груза в цепи поставок;
- получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках;
- составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта;
- организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Организация логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	
ПК-1.1.1 Знает основы процессного управления	Обучающийся знает: – принципы и методы управления взаимодействием транспортных систем.
ПК-1.1.9 Знает методологию организации перевозок грузов в цепи	Обучающийся знает: – основы организации перевозок грузов.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>поставок</i>	
<i>ПК-1.1.10 Знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки грузов по видам транспорта</i>	Обучающийся знает: – нормативные правовые акты по перевозкам грузов на различных видах транспорта.
<i>ПК-1.2.1 Умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты</i>	Обучающийся умеет: – проводить анализ информации по грузопотокам и формировать отчеты по обеспечению перевозок.
<i>ПК-1.3.3 Имеет навыки разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки груза в цепи поставок</i>	Обучающийся имеет навыки: – применения способов взаимодействия участников логистических процессов перевозки грузов в цепи поставок.
<i>ПК-1.3.4 Имеет навыки систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза</i>	Обучающийся имеет навыки: – работы с документами, регламентирующими взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза.
<i>ПК-1.3.5 Имеет навыки получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках</i>	Обучающийся имеет навыки: – оперативной работы по обеспечению мероприятий по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках.
<i>ПК-1.3.6 Имеет навыки составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта</i>	Обучающийся имеет навыки: – разработки графиков грузопотоков, выбора способов доставки, вида транспорта при смешанных сообщениях.
<i>ПК-1.3.7 Имеет навыки организации планирования услуг, этапов, сроков доставки</i>	Обучающийся имеет навыки: – определения и корректировки услуг, этапов, сроков доставки.
ПК-2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
<i>ПК-2.1.6 Знает нормативные документы организаций-перевозчиков</i>	Обучающийся знает: – нормативную базу работы организаций-перевозчиков на различных видах транспорта.
<i>ПК-2.1.7 Знает профессиональную терминологию на</i>	Обучающийся знает: – основную терминологию на иностранном языке (INCOTERMS, EDI) по взаимодействию транспортных систем.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>иностранном языке (INCOTERMS, EDI)</i>	
ПК-2.1.8 Знает порядок оказания логистической услуги	Обучающийся знает: – способы и алгоритмы оказания логистических услуг и сопровождения обеспечивающих процессов на различных видах транспорта.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	64
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80	80
Контроль	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5	180/5

Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32	32
В том числе:		
– лекции (Л)	16	16
– практические занятия (ПЗ)	16	16
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	112	112
Контроль	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5	180/5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы взаимодействия транспортных систем	Лекция 1. Сущность и современное состояние проблемы взаимодействия транспортных систем, аспекты, условия и задачи взаимодействия.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
		Лекция 2. Взаимодействие в условиях рынка. Определение пропускной и перерабатывающей способности транспортных систем и их элементов.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.3.4
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение пропускной и перерабатывающей способности транспортных систем и их элементов. 2. Взаимодействие в условиях рынка: взгляд на проблему взаимодействия в условиях рынка. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Определение средних расходов на перевозку одной тонны груза для различных видов транспорта».	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-1.3.4 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-2.1.7
2	Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе	Лекция 3. Понятие и уровни транспортно-производственного комплекса.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Лекция 4. Понятие, классификация и характеристика транспортных узлов	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение оптимальной очередности обработки транспортных средств. 2. Современные транспортные узлы: лучшие практики и тенденции развития. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Определение кратчайших путей доставки груза между имеющимися пунктами (с использованием метода динамического программирования)».	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.4
3	Перевозки грузов с участием различных видов транспорта	Лекция 5. Понятие, виды и целесообразность смешанных сообщений.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.4 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8
		Лекция 6. Бесперегрузочные сообщения и перевозочные средства для них.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Лекция 7. Новые технологии перевозок (контрейлерные, интермодальные и мультимодальные и др.).	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение равновыгодного расстояния перевозки различными видами транспорта. 2. Лучшие практики перевозок в смешанных сообщениях.	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.4 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Расчет технической оснащённости и перерабатывающей способности одного из пунктов перевалки, определение стоимости перевалки 1 т груза».	ПК-2.1.6 ПК-2.1.7 ПК-2.1.8
4	Распределение перевозок и ресурсов между различными видами транспорта на сети и в узлах	Лекция 8. Характеристика сложившегося распределения перевозок между видами транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Лекция 9. Нерациональные перевозки.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Лекция 10. Оптимальное распределение перевозок между различными видами транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Практическое занятие 1-9 Решение задач о рациональном и оптимальном распределении перевозок между различными видами транспорта (18 час)	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Пункты перевалки и терминалы. 2. Особенности распределения перевозок и ресурсов между видами транспорта. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Подготовка к практическим занятиям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Постановка и решение задачи оптимального распределения перевозок между тремя видами транспорта (автомобильным, железнодорожным и речным) с учетом возможности перевалки груза с одного вида транспорта на другой».	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
5	Комплексное развитие транспорта	Лекция 11. Задачи развития транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8
		Лекция 12. Показатели сравнительного анализа видов транспорта.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Оптимизация взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта в случае перевозки одного вида груза с одного грузового пункта. 2. Перспективы развития транспорта: концепции и тенденции. Подготовка к лекциям: конспект лекций.	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>Выполнение курсового проекта по разделу «Построение диаграммы оптимальных грузопотоков».</i>	
6	<i>Перевалка грузов в пунктах перевалки</i>	Лекция 13. <i>Варианты и способы перевалки.</i>	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5
		Лекция 14. <i>Детерминированная модель пункта перевалки.</i>	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Лекция 15. <i>Вероятностная модель пункта перевалки.</i>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Лекция 16. <i>Оптимизация объема перевалки груза по прямому варианту.</i>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Практическое занятие 10-13 <i>Детерминированная модель пункта перевалки (8 час)</i>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
		Практическое занятие 14-16 <i>Вероятностная модель пункта перевалки (6 час)</i>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
		Самостоятельная работа. <i>Рассмотреть вопросы:</i> <i>1. Использование транспортной задачи для распределения объемов грузов переваливаемых по прямому варианту и через склад.</i> <i>2. Математические модели пунктов перевалки.</i> <i>Подготовка к лекциям: конспект лекций.</i> <i>Подготовка к практическим занятиям: конспект лекций.</i>	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	<i>Основы взаимодействия транспортных систем</i>	Лекция 1. <i>Сущность и современное состояние проблемы взаимодействия транспортных систем, аспекты, условия и задачи взаимодействия. Взаимодействие в условиях рынка. Определение пропускной и</i>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.3.4 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>перерабатывающей способности транспортных систем и их элементов.</i>	
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение пропускной и перерабатывающей способности транспортных систем и их элементов. 2. Взаимодействие в условиях рынка: взгляд на проблему взаимодействия в условиях рынка. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Определение средних расходов на перевозку одной тонны груза для различных видов транспорта».	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-1.3.4 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-2.1.7
2	Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе	Лекция 2. Понятие и уровни транспортно-производственного комплекса. Понятие, классификация и характеристика транспортных узлов	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение оптимальной очередности обработки транспортных средств. 2. Современные транспортные узлы: лучшие практики и тенденции развития. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Определение кратчайших путей доставки груза между имеющимися пунктами (с использованием метода динамического программирования)».	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.4
3	Перевозки грузов с участием различных видов транспорта	Лекция 3. Понятие, виды и целесообразность смешанных сообщений. Бесперегрузочные сообщения и перевозочные средства для них.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.4 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8
		Лекция 4. Новые технологии перевозок (контрейлерные, интермодальные и мультимодальные и др.).	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Определение равновыгодного расстояния перевозки различными видами транспорта. 2. Лучшие практики перевозок в смешанных сообщениях. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Расчет технической оснащенности и перерабатывающей способности одного из пунктов перевалки, определение стоимости перевалки 1 т груза».	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.4 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-2.1.6 ПК-2.1.7 ПК-2.1.8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
4	Распределение перевозок и ресурсов между различными видами транспорта на сети и в узлах	Лекция 5. Характеристика сложившегося распределения перевозок между видами транспорта. Нерациональные перевозки. Оптимальное распределение перевозок между различными видами транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9
		Практическое занятие 1-4 Решение задач о рациональном и оптимальном распределении перевозок между различными видами транспорта (8 час)	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Пункты перевалки и терминалы. 2. Особенности распределения перевозок и ресурсов между видами транспорта. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Подготовка к практическим занятиям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Постановка и решение задачи оптимального распределения перевозок между тремя видами транспорта (автомобильным, железнодорожным и речным) с учетом возможности перевалки груза с одного вида транспорта на другой».	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7
5	Комплексное развитие транспорта	Лекция 6. Задачи развития транспорта. Показатели сравнительного анализа видов транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8
		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Оптимизация взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта в случае перевозки одного вида груза с одного грузового пункта. 2. Перспективы развития транспорта: концепции и тенденции. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Выполнение курсового проекта по разделу «Построение диаграммы оптимальных грузопотоков».	ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-2.1.6 ПК-2.1.8
6	Перевалка грузов в пунктах перевалки	Лекция 7. Варианты и способы перевалки. Детерминированная модель пункта перевалки	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5
		Лекция 8. Вероятностная модель пункта перевалки. Оптимизация объема перевалки груза по прямому варианту.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		Практическое занятие 5-6	ПК-1.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>Детерминированная модель пункта перевалки (4 час)</i>	<i>ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7</i>
		Практическое занятие 7-8 <i>Вероятностная модель пункта перевалки (4 час)</i>	<i>ПК-1.1.1 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7</i>
		Самостоятельная работа. <i>Рассмотреть вопросы: 1. Использование транспортной задачи для распределения объемов грузов переваливаемых по прямому варианту и через склад. 2. Математические модели пунктов перевалки. Подготовка к лекциям: конспект лекций. Подготовка к практическим занятиям: конспект лекций.</i>	<i>ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.5 ПК-1.3.6 ПК-1.3.7</i>

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основы взаимодействия транспортных систем	4	-	-	14	18
2	Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе	4	-	-	14	18
3	Перевозки грузов с участием различных видов транспорта	6	-	-	12	18
4	Распределение перевозок и ресурсов между различными видами транспорта на сети и в узлах	6	18	-	14	38
5	Комплексное развитие транспорта	4	-	-	14	18
6	Перевалка грузов в пунктах перевалки	8	14	-	12	34
	Итого	32	32	-	80	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основы взаимодействия транспортных систем	2	-	-	20	22

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
2	Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе	2	-	-	20	22
3	Перевозки грузов с участием различных видов транспорта	4	-	-	16	20
4	Распределение перевозок и ресурсов между различными видами транспорта на сети и в узлах	2	8	-	20	30
5	Комплексное развитие транспорта	2	-	-	20	22
6	Перевалка грузов в пунктах перевалки	4	8	-	16	28
	Итого	16	16	-	112	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.— URL: <http://window.edu.ru/>—Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии.— URL: <http://academic.ru/>—Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка".— URL:<http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/>—Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Кочнева, Д. И. Методы и модели логистики : учебно-методическое пособие / Д. И. Кочнева. — Екатеринбург : , 2018. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121410> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мамаев, Э. А. Логистическое управление перевозками: учебное пособие / Э. А. Мамаев. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2016. — 114 с. — ISBN 978-5-88814-482-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129312> (дата обращения: 04.04.2021).. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нюркина, Э. Е. Экономико-математические методы и модели в решении экономических и транспортных задач / Э. Е. Нюркина. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97179> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Организация и управление мультимодальными перевозками с учетом комплексного развития материально-технической базы : учебное пособие / составители В. А. Оленцевич [и др.]. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157940> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Тихомирова, А. Н. Математические модели и методы в логистике : учебное пособие / А. Н. Тихомирова, Е. В. Сидоренко. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2010. — 320 с. — ISBN 978-5-7262-1386-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75986> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик рабочей программы, профессор
15.01.2025 г.

А.В. Новичихин