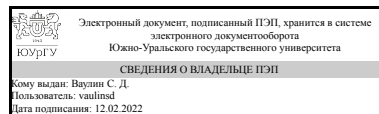


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



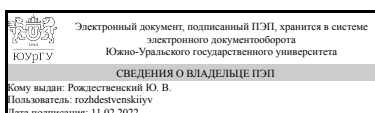
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины П.1.В.07.01 Современные логистические технологии
для направления 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
уровень аспирант тип программы
направленность программы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автомобильный транспорт

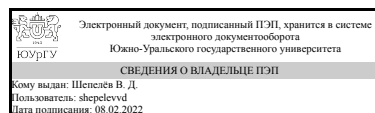
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 889

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



Ю. В. Рождественский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. Д. Шепелёв

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины –исследовать вопрос цифровой трансформации современной логистики на основе интеллектуальных технологий и аппарата теории нечетких множеств. Задачи: - провести анализ этапов развития логистических концепций и логистических информационных систем, сформировать понятийный аппарат информационной логистики и классификация информационных потоков; изучить концепция модели автоматического управления компланарными потоками; изучить логическую архитектуру интеллектуального модуля, алгоритмы построения нечеткой композиции и управления компланарными потоками.

Краткое содержание дисциплины

Эволюция информационных технологий. Развитие технологий связи. Развитие логистического сервиса. Особенности цифровых услуг. Этапы цифровизации логистики. Этапы интеграции логистики. Современные логистические концепции. Концепция бережливого производства. Эволюция логистических информационных систем. Формы существования информации. Классификация логистических потоков. Компланарные потоки. Виртуальная логистика. Понятие адаптивно-интегрированной логистики. Особенности адаптивных потоков. Алгоритм построения нечеткой композиции для получения параметров потоков. Автоматизированное принятие решений с помощью нейронных сетей. Применение лингвистической переменной для формализации выходных сообщений. Управление компланарными потоками на основе нечетких алгоритмов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-1 способностью моделировать процессы в профессиональной области	Знать:методики планирования материальными и информационными потоками на основе анализа.
	Уметь:анализировать и исследовать материальные и информационные потоки с последующим планированием и организацией транспортно-логистического обеспечения системы доставки грузов.
	Владеть:
ПК-2 способностью анализировать современное состояние техники и технологий в профессиональной области, выявлять перспективные направления развития	Знать:Методики по оценке эффективности использования различных видов транспорта в транспортных узлах
	Уметь:Выбирать оптимальный вид транспорта с учетом поставленных задач
	Владеть:

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
П.1.В.06.01 Моделирование транспортных систем,	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени

П.1.В.02 Иностранный язык для научных целей	кандидата наук (7 семестр), Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (8 семестр), Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (6 семестр)
---	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
П.1.В.02 Иностранный язык для научных целей	Знать: лексический минимум терминологического характера в объеме позволяющим анализировать зарубежные статьи размещенных в наукометрических базах Scopus и WoS Уметь: использовать грамматические и разговорные шаблоны при составлении документов или речей в деловом общении Владеть: способами акцентирования основных тезисов при проведении деловых переговоров или переписок
П.1.В.06.01 Моделирование транспортных систем	Знать: методы аналитического моделирования транспортных систем, теорию массового обслуживания; парадигмы имитационного моделирования автотранспортных процессов Уметь: адаптировать новейшие технологии управления транспортными системами для заданных условий Владеть: способами поиска современных решений в области управления транспортными системами

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	38	38
Лекции (Л)	38	38
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	70	70
Реферат	50	50
Подготовка к экзамену	20	20
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Анализ современного состояния и перспектив развития современной логистики	6	6	0	0
2	Эволюция логистических концепций и логистических информационных систем	8	8	0	0
3	Инновационная логистика. Классификация информационных потоков	8	8	0	0
4	Концепция применения искусственного интеллекта, нейронных сетей и адаптивных алгоритмов в логистике	8	8	0	0
5	Корпоративные информационно-логистические системы. Концептуальная архитектура логистической ИС с адаптивными функциями.	8	8	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Анализ современного состояния логистики (Российский и зарубежный опыт). Эволюция информационных технологий. Развитие технологий связи. Развитие логистического сервиса. Особенности цифровых услуг. Этапы цифровизации логистики.	6
2	2	Этапы интеграции логистики. Современные логистические концепции.	4
3	2	Концепция бережливого производства. Эволюция логистических информационных систем.	4
4	3	Формы существования информации Классификация логистических потоков	6
5	3	Теория нечетких множеств, информационная логистика, логистические потоки, нечёткие отношения, компланарные потоки.	2
6	4	Понятие адаптивно-интегрированной логистики. Концепция масштабного применения искусственного интеллекта, нейронных сетей и адаптивных алгоритмов в логистике. Виртуальная логистика.	6
7	4	Механизмы организации адаптивных потоков.	2
8	5	Алгоритм построения нечеткой композиции для получения параметров потоков. Автоматизированное принятие решений с помощью нейронных сетей.	4
9	5	Применение лингвистической переменной для формализации выходных сообщений. Большие данные в системе принятия решений. Управление компланарными потоками на основе нечетких алгоритмов. Использование искусственного интеллекта в задачах принятия решений.	4

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	См. раздел "Учебно-методические материалы в электронном виде"	20
Реферат по темам	См. раздел "Учебно-методические материалы в электронном виде"	50

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование информационных ресурсов	Лекции	Исследование грузопотоков на основе информационно-поисковой системы АвтотранИнфо (ati.su)	2

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: На базе ЮУрГУ в рамках проектного обучения запущен междисциплинарный проект "Умный транспорт". Целью проекта являлась разработка и внедрение системы оценки эффективности использования дорожной инфраструктуры, прогнозирования транспортных заторов и суммарных токсичных выбросов от автотранспорта. Использование нейронных сетей глубокого обучения позволяет в режиме реального времени осуществлять сбор, интерпретацию и агрегацию данных по интенсивности и классификации дорожного трафика. «Одним из инновационных решений в нашем проекте является использование искусственного интеллекта в задачах диагностики и анализа дорожно-транспортной инфраструктуры. Система позволяет определить, насколько эффективно используются городские дороги, выявить резервы и не допустить ошибочных решений, связанных с их расширением, обосновать затраты на технические средства организации дорожного движения. Интеллектуальная система мониторинга транспортных потоков и дорожно-транспортной инфраструктуры позволяет решить сразу ряд сложных задач, таких как сбор, интерпретация и агрегация данных дорожного трафика, выявление недоиспользованных ресурсов в транспортной инфраструктуре, что позволит сократить капитальные и эксплуатационные затраты. Система позволяет оценить эффективность решений по организации дорожного движения в режиме реального времени (изменения циклов работы светофорных объектов, перенос места нанесения разметки и т.д.).

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-1 способностью моделировать процессы в профессиональной области	Экзамен (промежуточная аттестация)	Вопросы 1-12 (Вопр_Экзамен_31_Совр_лог_техн)
Все разделы	ПК-2 способностью анализировать современное состояние техники и технологий в профессиональной области, выявлять перспективные направления развития	Экзамен (промежуточная аттестация)	Вопросы 13-31 (Вопр_Экзамен_31_Совр_лог_техн)
Все разделы	ПК-2 способностью анализировать современное состояние техники и технологий в профессиональной области, выявлять перспективные направления развития	Текущий контроль СРС (защита реферата).	Темы рефератов_8_Совр_лог_техн.docx
Все разделы	ПК-1 способностью моделировать процессы в профессиональной области	Текущий контроль	Контр_вопр_ПК1_20
Все разделы	ПК-2 способностью анализировать современное состояние техники и технологий в профессиональной области, выявлять перспективные направления развития	Текущий контроль (Бонус)	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Экзамен (промежуточная аттестация)	1) Контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации (Экзамен). На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора	Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %

	<p>от 24.05.2019 г. № 179). Ответ на контрольные вопросы в устной или письменной форме. Обсуждение ответов Экзамен проводится в форме устного опроса или письменного ответа на 2 вопроса по одному на каждую компетенцию ПК-1 и ПК-2 (Банк вопросов состоит из 31 ед.). На каждый вопрос ответ оценивается в 5 баллов. Максимальное количество баллов на 2 вопроса - 10. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. Весовой коэффициент мероприятия -1. 5 баллов за вопрос - студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний. 4 балла за вопрос - аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения. 3 балла за вопрос- студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий. 2 балла за вопрос - аспиранту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает практические задачи; 1 балл за вопрос- студенту, который не усвоил материал, допускает существенные ошибки, не решает практические задачи, 0 баллов за вопрос- нет ответа на вопросы, задачи не решены 2) На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p>
<p>Текущий контроль СРС (защита реферата).</p>	<p>ПК-2. Задание (Тема реферата) выдается в первый месяц семестра. В течении семестра, аспиранты по согласованному графику с преподавателем, защищают рефераты в формате доклада с предоставлением</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг</p>

	<p>презентации. В процессе презентации проверяется: соответствие материала техническому заданию. На защиту аспирант предоставляет: 1. Пояснительную записку на 20-25 страницах в отпечатанном виде, содержащую описание исследуемого материала и соответствующие иллюстрации. 2. Презентацию (5-8 слайдов). На защите студент коротко (4-6 мин.) докладывает об основных положениях представленной работы, и отвечает на вопросы преподавателя и других студентов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Показатели оценивания: – Качество пояснительной записки: 8 балла – пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями 5 балла – пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями 3 балл – пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения 0 балл – пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. – Защита презентации по теме реферата: 7 балла – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы. Материалы презентации соответствуют теме доклада, аккуратно оформлены, несут смысловую нагрузку. 5 балла – при защите аспирант показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Материалы презентации соответствуют теме доклада, не аккуратно оформлены, несут незначительную смысловую нагрузку. 3 балл –</p>	<p>обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
--	--	---

	<p>при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Материалы презентации в малой степени соответствуют теме доклада, несут незначительную смысловую нагрузку. 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Материалы презентации не соответствуют теме доклада. Максимальное количество баллов за пояснительную записку и защиту презентации по теме реферата – 15.</p>	
Текущий контроль	<p>ПК-1 Письменный ответ на вопросы (Контр_вопр_ПК1_20) . Контроль проводится после изучения раздела 2. Два вопроса из 20. На ответ отводится 20 минут. Максимальное количество баллов 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 10 баллов. Даны полные ответы на два вопроса. 10 баллов. Дан ответ полный на один вопрос, на второй неполный. 7 баллов. Дан ответ только на один вопрос - 5 баллов. 0 баллов - неполный ответ на 1 вопрос или нет правильного ответа на 2 вопроса.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг по мероприятию больше или равно 60%</p> <p>Не зачтено: Рейтинг по мероприятию меньше 60%</p>
Текущий контроль (Бонус)	<p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в конкурсах, выставках, олимпиадах по дисциплинам направления подготовки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально возможная величина бонус-рейтинга составляет +15 %.</p>	<p>Зачтено: Зачтено: +15% за победу в конкурсах, выставках, олимпиадах международного уровня по направлению подготовки; за публикацию статьи Scopus;</p> <p>+10% за победу в конкурсах, выставках, олимпиадах российского уровня по направлению подготовки; за публикацию статьи в ВАК;</p> <p>+5% за победу в конкурсах, выставках, олимпиадах университетского уровня по направлению подготовки; за публикацию статьи в РИНЦ;</p> <p>+3% за участие в конкурсах, выставках, олимпиадах российского уровня по направлению подготовки; за публикацию статьи в РИНЦ»;</p> <p>+1% за участие в конкурсах, выставках, олимпиадах университетского уровня по направлению подготовки.</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Экзамен (промежуточная аттестация)	Вопр_Экзамен_31_Совр_лог_техн Вопр_Экзамен_31_Совр_лог_техн.docx
Текущий контроль СРС (защита реферата).	Темы рефератов_8_Совр_лог_техн Темы рефератов_8_Совр_лог_техн.docx
Текущий контроль	Контр_вопр_ПК1_20. Контр_вопр_ПК1_20.docx
Текущий контроль (Бонус)	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований Текст учебник для вузов по направлению "Эксплуатация трансп.-технол. машин и комплексов" (бакалавриат) А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2014. - 352 с. ил. 21 см.
2. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание Учеб. пособие для вузов по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)"... С. Э. Сханова, О. В. Попова, А. Э. Горев. - М.: Academia, 2005. - 429,[1] с.
3. Афонин, А. М. Промышленная логистика Текст учеб. пособие для сред. проф. образования А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова. - М.: Форум, 2009. - 302 с.
4. Котлярова, И. О. Педагогическая практика аспирантов Текст учеб. пособие И. О. Котлярова, Ю. В. Тягунова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Педагогика проф. образования ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 95, [1] с. ил. электрон. версия
5. Пугачев, В. П. Стратегическое управление человеческими ресурсами организации Текст учеб. пособие для магистров и аспирантов по направлению "Упр. персоналом" и др. В. П. Пугачев, Н. Н. Опарина. - М.: КНОРУС, 2016. - 207 с.

б) дополнительная литература:

1. Горяев, Н. К. Логистика Текст учеб. пособие для экон. и упр. специальностей Н. К. Горяев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. - 67, [1] с. ил. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Темиргалиев, Е.Р. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РОССИИ. [Электронный ресурс] / Е.Р. Темиргалиев, А.А. Дуболазов. — Электрон. дан. // Educatio. — 2015. — № 9(16). — С. 62. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/296278> — Загл. с экрана.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание Учеб. пособие для вузов по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)"... С. Э. Сханова, О. В. Попова, А. Э. Горев. - М.: Academia, 2005. - 429,[1] с.

2. Горяев, Н. К. Основы логистики [Текст] : учеб. пособие / Н. К. Горяев, В. В. Вязовский, В. Д. Шепелев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание Учеб. пособие для вузов по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)"... С. Э. Сханова, О. В. Попова, А. Э. Горев. - М.: Academia, 2005. - 429,[1] с.

2. Горяев, Н. К. Основы логистики [Текст] : учеб. пособие / Н. К. Горяев, В. В. Вязовский, В. Д. Шепелев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Миротин, Л. Б. Инженерная логистика: логистически-ориентированное управление жизненным циклом продукции : учебник / Л. Б. Миротин, И. Н. Омельченко, А. А. Колобов ; под редакцией Л. Б. Миротина, И. Н. Омельченко. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 644 с. — ISBN 978-5-9912-0170-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63251 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Экспертное обеспечение транспортной логистики : монография / Н. В. Веселов, А. А. Рогов, И. С. Кравчук, О. А. Бортник. — Москва : Дашков и К, 2013. — 230 с. — ISBN 978-5-394-02386-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70609 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Управление цепями поставок в транспортном комплексе : учебное пособие / А. Г. Некрасов, Л. Б. Миротин, Е. В. Меланич, М. А. Некрасова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 262 с. — ISBN 978-5-9912-0229-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63252 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная	Электронно-	Никишов, С. И. Цифровая трансформация логистики :

	литература	библиотечная система издательства Лань	монография / С. И. Никишов. — Москва : Дело РАНХиГС, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-7749-1516-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143443 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гантц, И. С. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176532 (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	251 (2)	Компьютерный класс, проектор, экран
Лекции	270 (2)	Компьютер, проектор, экран