

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета экономики,
менеджмента и
информационных технологий

наименование факультета

/ С.А.Баркалов /

подпись

И.О. Фамилия

31 августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Логистика»

Направление подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА

Профиль Цифровая экономика

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет / 4 года и 11 м.

Форма обучения Очная / Очно – заочная / Заочная

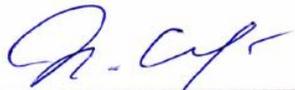
Год начала подготовки 2021

Автор программы



/ Щёголева Т.В. /

Заведующий кафедрой
цифровой и отраслевой
экономики



/ Сироткина Н.В. /

Руководитель ОПОП



/ Чугунов А.В. /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины формирование комплекса знаний, базовых умений и практических навыков эффективного решения логистических задач на предприятиях и в звеньях цепи поставок в условиях цифровой экономики

1.2. Задачи освоения дисциплины

- 1) усвоение современных теоретических положений логистики и управления цепями поставок в условиях цифровой экономики;
- 2) овладение методами и моделями принятия эффективных логистических решений в условиях цифровой экономики;
- 3) развитие навыков принятия эффективных решений в функциональных областях логистики в условиях цифровой экономики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Логистика» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Логистика» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен планировать, организовывать, координировать и контролировать процесс формирования баз данных, цифровизации и цифрового представления информации в системе бухгалтерского учета хозяйствующих субъектов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-4	Знать: - современные концепции и технологии логистики, методы и модели принятия эффективных решений в функциональных областях логистики - основные положения концепции цифровой экономики и цифровые технологии, направленные на экономическое обоснование управленческих решений в функциональных областях логистики
	Уметь: - использовать на практике методы и модели принятия эффективных логистических решений на основе сформированной базы данных по цепям поставок - применять на практике цифровые технологии для экономического обоснования логистических решений в области логистики на основе цифровых баз данных
	владеть: - современными методами и инструментами принятия эффективных логистических решений на основе сформированной базы данных по цепям поставок

- методами оценки эффективности логистических решений на основе цифровых баз данных с помощью цифровых технологий

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Логистика» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	126	54	72
В том числе:			
Лекции	54	18	36
Практические занятия (ПЗ)	54	36	18
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Самостоятельная работа	63	54	9
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	27	-	27
Виды промежуточной аттестации – зачет, экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	108	108
зач.ед.	6	3	3

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	54	36	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	18
Самостоятельная работа	63	54	9
Курсовой проект	+		+
Часы на контроль	45	-	45
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	108	108
зач.ед.	6	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	38	24	14

В том числе:			
Лекции	16	12	4
Практические занятия (ПЗ)	18	12	6
Лабораторные работы (ЛР)	4	-	4
Самостоятельная работа	165	80	85
Курсовой проект	+		+
Часы на контроль	13	4	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	108	108
зач.ед.	6	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. Зан.	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные понятия логистики	Задачи и функции логистики и управления цепями поставок. История возникновения логистики. Определение логистики и управления цепями поставок. Понятийный аппарат логистики. Содержание процесса логистики. Понятие и классификация материальных потоков. Информационные потоки в логистике, их характеристика. Логистические операции и функции. Понятие логистической системы и их виды. Макрологистические и микрологистические системы. Логистические системы с прямыми связями, эшелонированные и гибкие. Понятие цепи поставок. Объект и предмет управления и исследования в логистике. Эволюция и основные концепции логистики. Основные принципы логистики. Цели и система логистики. Элементные, функциональные и организационные подсистемы логистики. Моделирование логистических систем.	4		8	12	24
2	Функциональные области логистики и логистические функции	Задачи и функции логистики снабжения. Процесс приобретения материалов, его основные стадии. Механизмы закупочной логистики: планирование закупок; выбор поставщиков; задача «сделать или купить». Виды и методы определения потребности в материалах. Выбор формы снабжения. Методы обеспечения производства материалами: по заказу, на основе плановых заданий, на основе осуществляемого потребления. Методы расчета поставок: определение экономического размера заказа и оптимального размера производственной	8		16	24	48

		<p>партии. Расчет размера заказа при условии оптовой скидки и при допущении дефицита. Виды закупок. Критерии выбора поставщика. Организация и управление закупочной деятельностью.</p> <p>Понятие запасов товарно-материальных ценностей. Издержки в системе управления запасами. Виды и причины создания запасов. Место логистики запасов в логистической системе. Задачи и основные функции логистики запасов. Общая схема и параметры управления запасами. Виды учета производственных и товарных запасов. Методы нормирования запасов. Показатели статистики запасов. Методы определения текущего и страхового запасов. Модель оптимального (экономичного) размера поставки EOQ. Системы регулирования запасов: с фиксированным размером заказа, с фиксированной периодичностью заказа, с фиксированной периодичностью заказа до постоянного уровня, «Минимум-максимум». Модели оптимального управления запасами. Стратегии управления запасами.</p> <p>Значение складов в логистике. Виды и функции складов. Технологический процесс работы складов. Формирование системы складирования: выбор формы складирования, определение количества складов, расчет складских площадей. Определение оптимального месторасположения склада. Оценка работы складов. Функциональная структура склада. Вид складирования. Классификация систем управления складом. Критерии выбора системы управления складом. Логистические издержки, связанные с функционированием склада. Формы организации складского хозяйства.</p> <p>Сущность и задачи транспортной логистики. Общий алгоритм решения транспортных задач. Выбор способа перевозки и вида транспорта. Классификация перевозимых грузов. Организация и планировка внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы и правила их применения. Управление системой доставки продукции. Сервисное транспортное обслуживание потребителей и предприятий. Организация транспортной системы.</p> <p>Понятие логистики распределения. Задачи распределения на уровне микро- и макрологистики. Функции логистики распределения. Процесс товародвижения и его составляющие. Каналы распределения товаров и их функции. Выбор каналов распределения, критерии выбора. Концепции построения каналов распределения. Формы доведения товара до потребителя. Понятие и функции распределительного центра. Выбор типа распределительного центра. Логистические посредники в распределительной логистике. Координация и интеграция действий логистических посредников.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		Системы распределения. Планирование распределения. Организация и управление системой распределения на предприятии.					
3	Основы управления цепями поставок	Эволюция концепции управления цепями поставок. Цели и стратегические элементы управления цепями поставок. Сетевая структура и классификация цепей поставок. Отличие цепи поставок от логистического канала Совокупности потоков и процессов в цепях поставок. Проблема оптимизации управления цепью поставок.	2		4	6	12
4	Основы логистического управления	Логистическая миссия и окружающая среда. Функции логистического управления. Организационный механизм управления материальными потоками на предприятии. Межфункциональная координация управления материальными потоками. Организационная и информационная интеграция контрагентов логистической системы. Информационные системы в логистике. Виды структур управления логистикой. Определение контура логистических информационных систем. Влияние логистики на экономические показатели предприятия. Критерий оптимальности процессов логистики. Классификация логистических издержек. Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации. ABC- анализ материалов: распределение ABC, техника проведения анализа. Кривая Лоренца. XYZ- анализ: распределение XYZ и техника проведения анализа.	4		8	12	24
5	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок	Основные понятия. Цифровая экономика. Четвертая промышленная революция и ее составляющие. Дополненная и виртуальная реальность, большие данные и пр.	6	3	3	1	13
6	Цифровой документооборот в цепи поставок	Электронные документы. Электронно-цифровые подписи. Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки. Роботизированные колл-центры логистических операторов. Умные метки. Технология Blockchain в логистике. Логистическая криптовалюта TEUToken	6	3	3	2	14
7	Робототехника и аддитивные технологии на производстве	Робототехника на производстве. Аддитивные технологии. 3D и 4D печать. Материалы и оборудование. Типы 3D принтеров. Область применения, примеры реализованных проектов. Правовые аспекты, проблемы авторских прав. Программное обеспечение.	6	3	3	1	13
8	Складские роботизированные системы	Роботизированные системы для складов. Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и пр. Склады-автоматы. Системы управления. Технологии pick-by-light, pick-by-voice, pick-by-vision. Роботизированные контейнерные терминалы. Технологии распознавания речи. Дополненная реальность. Технологии распознавания образов. Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации.	6	3	3	2	14
9	Перспективные цифровые	Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. Перспективные технологии на транспорте. Автономный транспорт,	6	3	3	1	13

	технологии на транспорте	беспилотные транспортные средства. Интернет вещей. Физический интернет. Вактранспорт. Цифровые проекты последней мили. Доставка в холодильник. Доставка в багажник. Прочие сервисы доставки. Постаматы. Роботы последней мили. Дроны.									
10	Цифровые технологии в логистике распределения	Цифровые технологии в ретейле. Умные полки. Использование дронов в магазинах. Технологии распознавания образов. Умный магазин Amazon.	6	3	3	2	14				
Форма контроля – зачет, экзамен								27			
Итого							54	18	54	63	216

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. Зан.	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные понятия логистики	Задачи и функции логистики и управления цепями поставок. История возникновения логистики. Определение логистики и управления цепями поставок. Понятийный аппарат логистики. Содержание процесса логистики. Понятие и классификация материальных потоков. Информационные потоки в логистике, их характеристика. Логистические операции и функции. Понятие логистической системы и их виды. Макрологистические и микрологистические системы. Логистические системы с прямыми связями, эшелонированные и гибкие. Понятие цепи поставок. Объект и предмет управления и исследования в логистике. Эволюция и основные концепции логистики. Основные принципы логистики. Цели и система логистики. Элементные, функциональные и организационные подсистемы логистики. Моделирование логистических систем.	4		8	12	24
2	Функциональные области логистики и логистические функции	Задачи и функции логистики снабжения. Процесс приобретения материалов, его основные стадии. Механизмы закупочной логистики: планирование закупок; выбор поставщиков; задача «сделать или купить». Виды и методы определения потребности в материалах. Выбор формы снабжения. Методы обеспечения производства материалами: позаказный, на основе плановых заданий, на основе осуществляемого потребления. Методы расчета поставок: определение экономического размера заказа и оптимального размера производственной партии. Расчет размера заказа при условии оптовой скидки и при допущении дефицита. Виды закупок. Критерии выбора поставщика. Организация и управление закупочной деятельностью. Понятие запасов товарно-материальных ценностей. Издержки в системе управления запасами. Виды и причины создания запасов. Место логистики запасов в логистической системе. Задачи и основные функции логистики запасов. Общая схема и	8		16	24	48

		<p>параметры управления запасами. Виды учета производственных и товарных запасов. Методы нормирования запасов. Показатели статистики запасов. Методы определения текущего и страхового запасов. Модель оптимального (экономичного) размера поставки EОQ. Системы регулирования запасов: с фиксированным размером заказа, с фиксированной периодичностью заказа, с фиксированной периодичностью заказа до постоянного уровня, «Минимум-максимум». Модели оптимального управления запасами. Стратегии управления запасами. Значение складов в логистике. Виды и функции складов. Технологический процесс работы складов. Формирование системы складирования: выбор формы складирования, определение количества складов, расчет складских площадей. Определение оптимального месторасположения склада. Оценка работы складов. Функциональная структура склада. Вид складирования. Классификация систем управления складом. Критерии выбора системы управления складом. Логистические издержки, связанные с функционированием склада. Формы организации складского хозяйства. Сущность и задачи транспортной логистики. Общий алгоритм решения транспортных задач. Выбор способа перевозки и вида транспорта. Классификация перевозимых грузов. Организация и планировка внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы и правила их применения. Управление системой доставки продукции. Сервисное транспортное обслуживание потребителей и предприятий. Организация транспортной системы.</p> <p>Понятие логистики распределения. Задачи распределения на уровне микро- и макрологистики. Функции логистики распределения. Процесс товародвижения и его составляющие. Каналы распределения товаров и их функции. Выбор каналов распределения, критерии выбора. Концепции построения каналов распределения. Формы доведения товара до потребителя. Понятие и функции распределительного центра. Выбор типа распределительного центра. Логистические посредники в распределительной логистике. Координация и интеграция действий логистических посредников. Системы распределения. Планирование распределения. Организация и управление системой распределения на предприятии.</p>					
3	Основы управления цепями поставок	<p>Эволюция концепции управления цепями поставок. Цели и стратегические элементы управления цепями поставок. Сетевая структура и классификация цепей поставок. Отличие цепи поставок от логистического канала Совокупности потоков и процессов в цепях поставок. Проблема оптимизации управления цепью</p>	2		4	6	12

		поставок.					
4	Основы логистического управления	Логистическая миссия и окружающая среда. Функции логистического управления. Организационный механизм управления материальными потоками на предприятии. Межфункциональная координация управления материальными потоками. Организационная и информационная интеграция контрагентов логистической системы. Информационные системы в логистике. Виды структур управления логистикой. Определение контура логистических информационных систем. Влияние логистики на экономические показатели предприятия. Критерий оптимальности процессов логистики. Классификация логистических издержек. Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации. ABC- анализ материалов: распределение ABC, техника проведения анализа. Кривая Лоренца. XYZ- анализ: распределение XYZ и техника проведения анализа.	4		8	12	24
5	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок	Основные понятия. Цифровая экономика. Четвертая промышленная революция и ее составляющие. Дополненная и виртуальная реальность, большие данные и пр.	6	3	3	1	13
6	Цифровой документооборот в цепи поставок	Электронные документы. Электронно-цифровые подписи. Веб-сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозок. Роботизированные колл-центры логистических операторов. Умные метки. Технология Blockchain в логистике. Логистическая криптовалюта TEUToken	6	3	3	2	14
7	Робототехника и аддитивные технологии на производстве	Робототехника на производстве. Аддитивные технологии. 3D и 4D печать. Материалы и оборудование. Типы 3D принтеров. Область применения, примеры реализованных проектов. Правовые аспекты, проблемы авторских прав. Программное обеспечение.	6	3	3	1	13
8	Складские роботизированные системы	Роботизированные системы для складов. Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и пр. Склады-автоматы. Системы управления. Технологии pick-by-light, pick-by-voice, pick-by-vision. Роботизированные контейнерные терминалы. Технологии распознавания речи. Дополненная реальность. Технологии распознавания образов. Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации.	6	3	3	2	14
9	Перспективные цифровые технологии на транспорте	Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. Перспективные технологии на транспорте. Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства. Интернет вещей. Физический интернет. Вактранспорт. Цифровые проекты последней мили. Доставка в холодильник. Доставка в багажник. Прочие сервисы доставки. Постаматы. Роботы последней мили. Дроны.	6	3	3	1	13
10	Цифровые технологии в логистике	Цифровые технологии в ретейле. Умные полки. Использование дронов в магазинах. Технологии распознавания образов. Умный магазин Amazon.	6	3	3	2	14

	распределения										
	Форма контроля – зачет, экзамен						27				
	Итого						54	18	54	63	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные понятия логистики	Задачи и функции логистики и управления цепями поставок. История возникновения логистики. Определение логистики и управления цепями поставок. Понятийный аппарат логистики. Содержание процесса логистики. Понятие и классификация материальных потоков. Информационные потоки в логистике, их характеристика. Логистические операции и функции. Понятие логистической системы и их виды. Макрологистические и микрологистические системы. Логистические системы с прямыми связями, эшелонированные и гибкие. Понятие цепи поставок. Объект и предмет управления и исследования в логистике. Эволюция и основные концепции логистики. Основные принципы логистики. Цели и система логистики. Элементные, функциональные и организационные подсистемы логистики. Моделирование логистических систем.	2		2	20	24
2	Функциональные области логистики и логистические функции	Задачи и функции логистики снабжения. Процесс приобретения материалов, его основные стадии. Механизмы закупочной логистики: планирование закупок; выбор поставщиков; задача «сделать или купить». Виды и методы определения потребности в материалах. Выбор формы снабжения. Методы обеспечения производства материалами: позаказный, на основе плановых заданий, на основе осуществляемого потребления. Методы расчета поставок: определение экономического размера заказа и оптимального размера производственной партии. Расчет размера заказа при условии оптовой скидки и при допущении дефицита. Виды закупок. Критерии выбора поставщика. Организация и управление закупочной деятельностью. Понятие запасов товарно-материальных ценностей. Издержки в системе управления запасами. Виды и причины создания запасов. Место логистики запасов в логистической системе. Задачи и основные функции логистики запасов. Общая схема и параметры управления запасами. Виды учета производственных и товарных запасов. Методы нормирования запасов. Показатели статистики запасов. Методы определения текущего и страхового запасов. Модель оптимального (экономичного) размера поставки EOQ. Системы регулирования запасов: с фиксированным размером заказа, с фиксированной периодичностью заказа, с	6		6	20	32

		<p>фиксированной периодичностью заказа до постоянного уровня, «Минимум-максимум». Модели оптимального управления запасами. Стратегии управления запасами. Значение складов в логистике. Виды и функции складов. Технологический процесс работы складов. Формирование системы складирования: выбор формы складирования, определение количества складов, расчет складских площадей. Определение оптимального месторасположения склада. Оценка работы складов. Функциональная структура склада. Вид складирования. Классификация систем управления складом. Критерии выбора системы управления складом. Логистические издержки, связанные с функционированием склада. Формы организации складского хозяйства. Сущность и задачи транспортной логистики. Общий алгоритм решения транспортных задач. Выбор способа перевозки и вида транспорта. Классификация перевозимых грузов. Организация и планировка внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы и правила их применения. Управление системой доставки продукции. Сервисное транспортное обслуживание потребителей и предприятий. Организация транспортной системы.</p> <p>Понятие логистики распределения. Задачи распределения на уровне микро- и макрологистики. Функции логистики распределения. Процесс товародвижения и его составляющие. Каналы распределения товаров и их функции. Выбор каналов распределения, критерии выбора. Концепции построения каналов распределения. Формы доведения товара до потребителя. Понятие и функции распределительного центра. Выбор типа распределительного центра. Логистические посредники в распределительной логистике. Координация и интеграция действий логистических посредников. Системы распределения. Планирование распределения. Организация и управление системой распределения на предприятии.</p>					
3	Основы управления цепями поставок	<p>Эволюция концепции управления цепями поставок. Цели и стратегические элементы управления цепями поставок. Сетевая структура и классификация цепей поставок. Отличие цепи поставок от логистического канала. Совокупности потоков и процессов в цепях поставок. Проблема оптимизации управления цепью поставок.</p>	2		2	20	24
4	Основы логистического управления	<p>Логистическая миссия и окружающая среда. Функции логистического управления. Организационный механизм управления материальными потоками на предприятии. Межфункциональная координация управления материальными потоками. Организационная и информационная интеграция контрагентов логистической системы. Информационные</p>	2		2	20	24

		системы в логистике. Виды структур управления логистикой. Определение контура логистических информационных систем. Влияние логистики на экономические показатели предприятия. Критерий оптимальности процессов логистики. Классификация логистических издержек. Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации. ABC- анализ материалов: распределение ABC, техника проведения анализа. Кривая Лоренца. XYZ- анализ: распределение XYZ и техника проведения анализа.					
5	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок	Основные понятия. Цифровая экономика. Четвертая промышленная революция и ее составляющие. Дополненная и виртуальная реальность, большие данные и пр.	1		1	15	17
6	Цифровой документооборот в цепи поставок	Электронные документы. Электронно-цифровые подписи. Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозок. Роботизированные колл-центры логистических операторов. Умные метки. Технология Blockchain в логистике. Логистическая криптовалюта TEUToken	1	1	1	14	17
7	Робототехника и аддитивные технологии на производстве	Робототехника на производстве. Аддитивные технологии. 3D и 4D печать. Материалы и оборудование. Типы 3D принтеров. Область применения, примеры реализованных проектов. Правовые аспекты, проблемы авторских прав. Программное обеспечение.	1	1	1	14	17
8	Складские роботизированные системы	Роботизированные системы для складов. Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и пр. Склады-автоматы. Системы управления. Технологии pick-by-light, pick-by-voice, pick-by-vision. Роботизированные контейнерные терминалы. Технологии распознавания речи. Дополненная реальность. Технологии распознавания образов. Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации.	1	1	1	14	17
9	Перспективные цифровые технологии на транспорте	Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. Перспективные технологии на транспорте. Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства. Интернет вещей. Физический интернет. Вактранспорт. Цифровые проекты последней мили. Доставка в холодильник. Доставка в багажник. Прочие сервисы доставки. Постаматы. Роботы последней мили. Дроны.	-	1	1	14	16
10	Цифровые технологии в логистике распределения	Цифровые технологии в ретейле. Умные полки. Использование дронов в магазинах. Технологии распознавания образов. Умный магазин Amazon.	-		1	14	15
Форма контроля – зачет, экзамен							13
Итого			16	4	18	165	216

5.2 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
-------	---	-------------	---------------

		Очная / очно-заочная форма	Заочная форма	
1	2	3	4	5
1	Прогнозирование уровня потребляемого материального потока	2	1	Устный опрос, задания в ППП
2	Определение рейтинговой оценки и выбор поставщика материальных ресурсов	2		
3	ABC-анализ состояния запасов материальных ресурсов	2	1	
4	XYZ-анализ состояния производственных и товарных запасов	2		
5	Оценка материального потока на складе	2		
6	Расчет технологических зон склада	2	1	
7	Постановка и решение транспортной задачи	2	1	
8	Составление маршрутов доставки грузов	4		
Итого		18	4	

5.3 Перечень практических занятий

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов		Виды контроля
		Очная / очно-заочн. форма	Заочная форма	
1	2	3	4	5
1	Сущность и содержание цифровой логистики. Ситуация для анализа.	3	1	Устный опрос, письменные задания
2	Выявление общих проблем логистического менеджмента на предприятии. Ситуация для анализа	3	1	
3	Экономическое обоснование выбора формы снабжения	3	1	
4	Планирование потребности в материальных ресурсах	4	2	
5	Выбор поставщика материальных ресурсов. Ситуация для анализа	3	1	
6	Расчет норм подготовительного, текущего и страхового запасов, оптимального размера заказа	4	2	
7	Определение параметров и построение системы регулирования запасов	4	1	
8	Расчет показателей работы склада и обоснование выбора формы складирования	4	1	
9	Модель расчета загрузки транспортных средств	3	1	
10	Системы управления материальными потоками. Ситуация для анализа.	3	1	
11	Определение оптимального месторасположения распределительного центра	3	1	
12	Сущность управления цепями поставок. Ситуация для анализа	3	1	

13	Выбор логистического посредника в цепи поставок	3	1
14	Идентификация логистических процессов в цепи поставок и выбор наиболее приоритетных для совершенствования	3	1
15	Оценка логистического потенциала предприятия	3	1
16	Анализ логистической деятельности и построение организационной структуры предприятия на основе принципов цифровой логистики. Ситуация для анализа	3	1
Итого часов		54	18

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для всех форм обучения. Примерная тематика курсового проекта (работы):

1. Логистика как система управления товародвижением.
2. Логистика как наука об управлении материальными потоками.
3. Формирование логистической системы на предприятии.
4. Управление закупками в логистической системе.
5. Организация распределения продукции в логистической системе.
6. Развитие маркетинговой логистики на предприятии
7. Логистический анализ жизненного цикла продукции.
8. Организация материальных потоков в производственно-сбытовой системе.
9. Управление материальными потоками в производстве.
10. Управление заказами в логистической системе.
11. Складское хозяйство как элемент логистической системы.
12. Организация процесса складской грузопереработки.
13. Товароупаковочное хозяйство как элемент логистической системы.
14. Транспорт как элемент логистической системы.
15. Организация перевозок грузов автомобильным транспортом.
16. Организация доставки грузов в логистической системе.
17. Экономика грузовых перевозок.
18. Логистическая система обеспечения сервисного обслуживания.
19. Управление запасами в логистической системе.
20. Планирование и оценка величины производственных запасов на предприятии.
21. Нормирование производственных запасов.
22. Определение и оптимизация издержек в логистической системе.
23. Политика цен в логистической системе.
24. Организация логистического управления на предприятии.
25. Информационное обеспечение логистического процесса.
26. Организация логистической деятельности в логопарке.
27. Цифровые технологии правление цепями поставок
28. Организация логистической системы на принципах «бережливого производства».
29. Организация управления материальными потоками в логистических центрах.
30. Организация аутсорсинга логистических процессов.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- 1) исследование теоретических и практических проблем предмета проектирования с целью обоснования необходимости

разработки логистического проекта;

2) разработка проектных логистических решений, направленных на повышение эффективности объекта исследования, и оценка их экономической эффективности.

Курсовой проект включает в себя теоретическую, аналитическую и проектные части с обоснованием экономической эффективности проектных решений.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	знать - современные концепции и технологии логистики, методы и модели принятия эффективных решений в функциональных областях логистики - основные положения концепции цифровой экономики и цифровые технологии, направленные на экономическое обоснование управленческих решений в функциональных областях логистики	Ответы на теоретические вопросы на входном контроле и коллоквиуме, при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь - использовать на практике методы и модели принятия эффективных логистических решений на основе сформированной базы данных по целям поставок - применять на практике цифровые технологии для экономического обоснования логистических решений в области логистики на основе цифровых баз данных	Решение стандартных практических задач на практических занятиях, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами сбора, анализа и обработки	Решение прикладных задач в рамках	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	данных, необходимых для решения профессиональных задач в функциональных областях логистики	самостоятельной работы, лабораторных работ и выполнение плана работ по разработке курсового проекта	предусмотренный в рабочих программах	предусмотрены в рабочих программах
--	--	---	--------------------------------------	------------------------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4, 5 семестре для всех форм обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-4	знать основы логистики и управления цепями поставок, понятийный аппарат, задачи оптимизации ресурсов в функциональных областях логистики и цепях поставок в целом	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в функциональных областях логистики;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в функциональных областях логистики	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

или

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	знать основы логистики и управления цепями поставок,	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение теста на 90-100% Владеет	Выполнение теста на 80-90% Владеет	Выполнение теста на 70- 80% Владеет основным объемом знаний	В тесте менее 70% правильных ответов

	понятийный аппарат, задачи оптимизации ресурсов в функциональных областях логистики и цепях поставок в целом		знаниями предмета в полном объеме	знаниями дисциплины почти в полном объеме вопроса	по вопросу	Не освоил обязательного минимума знаний по вопросу
	уметь осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в функциональных областях логистики;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть современными методами и инструментами принятия эффективных логистических решений на основе сформированной базы данных по цепям поставок - методами оценки эффективности логистических решений на основе цифровых баз данных с помощью цифровых технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что представляет собой цифровой поток в логистике:

- виртуальная форма организации экономического потока, представляющая собой сквозные коммуникационные технологии, регуляторы цифровых преобразований, сети, мессенджеры, облачные технологии, платформы;

- особая форма представления информации, с которой работают информационные системы и их пользователи;

- основная категория логистики, представляющая собой форму и организацию определенного вида экономической материи и ее движения;

- совокупность материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков, в которых прошли цифровые преобразования.

2. Дайте определение понятию «цифровая логистика» в широком смысле:

- **обеспечивающая подсистема системы логистики, объектом изучения которой являются цифровые потоки, сопутствующие экономическому потоку или заменяющие его, обеспечивающая требуемый формат функционирования логистической системы;**

- часть логистических функций и операций, в которых прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- особый вид экономической логистики, изучающий закономерности организации движения цифровых потоков в хозяйственных системах;
- особая форма экономики, в которой процессы производства, распределения, обмена и потребления прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий.

3. Особая коммуникационная среда, позволяющая в потоковом режиме принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно принимать профилактические меры, называется:

- цифровой логистикой;
- **цифровой платформой в логистике;**
- информационной логистикой;
- цифровым пространством.

4. Единой товаропроводящей системой, в которой организуется опыт информационно-телекоммуникационной координации экономических потоков в реальных условиях хозяйствования, называется:

- **цифровая логистика;**
- цифровое пространство;
- менеджмент цифровых потоков
- цифровая платформа.

5. Что понимается под цифровым потенциалом логистики?

- **способность логистической системы или какой-либо ее функциональной области генерировать или воспринимать те или иные цифровые новшества (технологии, платформы, продукты и т.п.);**

- способность системы функционировать в изменяющейся среде, ее возможности обновляться и развиваться;
- величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на то, чтобы преодолеть сопротивление и привести систему в деятельное позитивное состояние;
- способность воспринимать опережающее развитие цифровых технологий и преодолевать собственную отсталость в обеспечении потребности хозяйственной системы.

6. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период меньше 5 лет:

- **Интернет-вещей.**
- Дополненная реальность.
- **Облачная логистика.**
- 3D Printing.
- **Big Data.**

7. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период свыше 5 лет:

- Дополненная реальность.
- Цифровые идентификаторы.
- **3D Printing.**
- Big Data.
- **Беспилотные транспортные средства.**

8. Укажите ключевые барьеры на пути внедрения в современную логистику интернета вещей в России:

- большие расстояния и длительные сроки перемещения;
- холодный климат;
- **доступность и низкая стоимость трудовых ресурсов;**
- **доступность и низкая стоимость энергоносителей;**
- высокая стоимость внедрения отдельных решений.

9. Укажите, применение какой из цифровых технологий позволяет решить проблему быстрой информационной интеграции между участниками цепи поставок и сделать их отношения полностью прозрачными, основанными на доверии.

- **блокчейн;**
- интернет вещей;
- дополненная реальность;
- Big Data;
- искусственный интеллект.

10. Сокращение штата сотрудников и повышение эффективности систем поставок и складского хранения (включая управление комплектацией и распределительными центрами) - такого эффекта позволяет достичь внедрение в логистику

- технологии блокчейн;
- облачные технологии;
- **роботизации и автоматизации;**
- 3D Printing.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Управления цепями поставок (англ. Supply Chain Management, SCM) как научная дисциплина изучает:

- ресурсы промышленных, логистических и торговых предприятий, а также принимаемые людьми решения в отношении процессов межорганизационного взаимодействия для преобразования, трансформации и использования этих ресурсов на всей протяженности цепи создания стоимости от источников исходного сырья до конечного потребителя.
- затраты поставщика
- производительность работы поставщика
- эффективность работы поставщика

2. Цепь поставок (процессное понимание) (англ. Supply Chain) — это:

- совокупность потоков и соответствующих им кооперационных и координационных процессов между различными участниками цепи создания стоимости для удовлетворения требований потребителей в товарах и услугах.

- совокупность объектов и функций поставщика и потребителя
- совокупность целей и функций поставщика и потребителя

3. Что такое управление цепями поставок?

- управление в пространстве поставщиков и конечных потребителей
- управление в пространстве целей поставщиков и производителей
- управление в пространстве производителей и продавцов

4. Цепь поставок (объектное понимание) — это:

- это совокупность организаций (предприятий-изготовителей, складов, дистрибуторов, 3PL и 4PL провайдеров, экспедиторов, оптовой и розничной торговли), взаимодействующих в материальных, финансовых и информационных потоках, а также потоках услуг от источников исходного сырья до конечного потребителя.
- это совокупность процессов и действий заказчиков и потребителей
- это совокупность экономических отношений поставщиков и производителей

5. SCOR модель (Supply Chain Operations Reference model) – это референтная модель, которая задает язык

- для описания взаимоотношений между участниками цепи поставок,
- для описания целей и стратегий участников цепи поставок
- содержит библиотеку типовых бизнес-функций и бизнес-процессов по управлению цепями поставок.

6. Кто в большей степени заинтересован в стабильности и надежности управления цепями поставок?

- Поставщик
- Производитель
- Продавец
- Дистрибуторы
- Провайдеры логистических услуг
- Разработчики программного логистического обеспечения
- Взаимодействующий логистический кластер хозяйствующих субъектов

7. Для чего нужно управление цепями поставок?

- для повышения объемов производства
- для повышения рентабельности
- для снижения себестоимости продукции
- для обеспечения взаимодействия, координации и интеграции участников логистического кластера с последующим улучшением экономических показателей

8. Какая цель является главной в управлении цепями поставок?

- повышение прибыли
- понижение затрат

- обеспечение синергии и интеграции

9. Структура цепей поставок характеризуется?

- глубиной взаимодействия
- длиной и шириной
- пропускающей способностью

10. Какие этапы в разработке цепей поставок являются главными?

- планирование-организация-реализация (обеспечение координации)-контроль
- анализ-прогнозирование-планирование
- прогнозирование-планирование-контроль

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Вы получили заказ на 180 промышленных роботов тип Р, которые должны быть готовы на 5 неделе. Разработайте план MRP.

Элемент	Время поставки	Запас (остаток на складе)	Плановое поступление (открытый заказ)		Размер партии	Составляющие компоненты
			Кол-во	неделя		
Р	1	30	-		непрер	К, Л(2)
К	2	-	10	2	50	
Л	1	50	100	3	непрер	Н(2)
Н	1	200	-		80	

2. Сгруппируйте производственные запасы, необходимые для производства пенициллина по ABC-методу.

№ п/п	Вид сырья	Стоимость сырья, руб.
1	Флакон	168456
2	Пробирки	143564
3	Сахар	42310
4	Фелацетомит	46270
5	Бутилацетат	25620
6	Колпачки	19850
7	Коробки	9998
8	Масло	8654
9	Короб	6677
10	Бутанол	3212
11	Мука	2236
12	Прочие	885
	ИТОГО	477732

3. Рассчитайте параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа и дайте ее графическое представление.

№ п/п	Показатель	Значение
1	Годовая потребность, шт.	2000
2	Оптимальный размер заказа, шт.	50
3	Время поставки, дн.	4
4	Возможная задержка в поставках, дн.	1
5	Количество рабочих дней в году	252

4. Имеются координаты магазинов (в километрах) и данные об их грузообороте. Координаты магазинов в соответствии с их номерами: №1 (15;50); №2 (50;50); №3 (30;25), №4 (50;20), №5 (80;35), №6 (85;65), №7 (70;10), №8 (90;15). Грузооборот магазинов в соответствии с их номерами (тонн в месяц): 15, 10, 60, 25, 30, 60, 25, 50. Определите место для размещения распределительного центра (склада) методом определения центра тяжести грузовых потоков.

5. *Ситуация.* С целью обеспечения низкого уровня запасов, сокращения производственных площадей, повышения качества изделий и снижения брака, повышения гибкости при изменении ассортимента продукции, обеспечения активного участия рабочих в решении производственно-технологических проблем машиностроительное предприятие задумалось о совершенствовании системы управления материальными потоками. Предприятие располагает достаточно эффективной компьютерной системой. Производство на данном предприятии организовано по поточному принципу с использованием гибких автоматизированных линий. У предприятия налажены тесные доверительные отношения с поставщиками. Предприятие часто прибегает к услугам сторонних посреднических организаций для осуществления логистических функций (аутсорсинг).

Вопросы к ситуации:

1. Какую из систем управления материальными потоками Вы предложите данному предприятию для внедрения? Назовите принципы ее работы

2. Раскройте отличительные черты подхода, реализованного в данной системе, от традиционного.

3. К какому классу (виду) систем управления материальными потоками относится выбранная Вами система? Раскройте принцип функционирования систем управления материальными потоками данного класса (вида) и назовите других его представителей.

4. Назовите отличительные особенности выбранной Вами системы от других представителей этого класса систем управления материальными потоками.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Содержание понятия логистика. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного.

2. Сущность и принципы логистики.

3. Материальные потоки в логистике: понятие, классификация. Примеры материальных потоков.

4. Информационные потоки в логистике: понятие, виды. Примеры информационных потоков.

5. Понятие и классификация логистических операций.

6. Основные логистические функции.

7. Понятие логистической системы. Виды и примеры логистических систем.

8. Концептуальные положения логистики.

9. Система логистики.

10. Взаимосвязь логистики и маркетинга.
11. Задачи закупочной логистики. Порядок приобретения материалов.
12. Виды и методы определения потребности в материалах.
13. Определение экономичного размера заказа.
14. Определение оптимального размера партии.
15. Задачи и функции производственной логистики.
16. Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками.
17. Системы управления материальными потоками.
18. Формы организации материальных потоков в производстве.
19. Понятие и задачи распределительной логистики на микро- и макро-уровне.
20. Каналы распределения и формы доведения товара до потребителя.
21. Склады в логистике: понятие, классификация, основные функции. Роль складов в логистике.
22. Выбор формы складирования и определение числа складов.
23. Понятие и задачи транспортной логистики.
24. Организации внутренних перевозок.
25. Транспортные тарифы.
26. Информационные системы в логистике: структура, виды и принципы построения.
27. Издержки в системе управления запасами. Виды запасов.
28. Система управления запасами с фиксированным размером заказа.
30. Система управления запасами с фиксированной периодичностью заказа.
31. Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса.
32. Уровень логистического обслуживания: понятие и методы расчета.
33. ABC анализ в логистике: цели, техника проведения.
34. Распределение ABC. Кривая Лоренца.
35. XYZ анализ в логистике: цели, техника проведения, XYZ распределение.
36. Функции отдела логистики на предприятии.
37. Глобальная логистика: понятие, движущие силы «глобализации», стратегии глобального размещения источников снабжения и производства.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Предметная область цифровой логистики
2. Понятийный аппарат цифровой логистики
3. Логистические системы опережающего развития
4. Цифровая трансформация логистики снабжения
5. Цели, задачи и функции цифровой логистики производства
6. Цифровые инновации в логистике сбыта
7. Цифровые преобразования в транспортной логистике
8. Складская логистика в условиях цифровой экономики
9. Цифровая экономика и управление запасами
10. Менеджмент цифровых потоков в логистических системах
11. Цифровая трансформация функций логистического менеджмента
12. Стратегии цифровой логистики
13. Формы организации цифровых потоков

14. Облачные технологии и системные логистические интеграторы
15. Цифровая трансформация логистических хозяйственных связей
16. Институциональная среда цифровой логистики
17. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем
18. Цифровой формат и социально-этические ценности
19. Цифровизация логистических процессов в глобальных системах поставок
20. Государственная поддержка цифровых преобразований в логистике

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 3 теоретических вопроса, 2 стандартные задачи, 2 прикладные задачи. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла, стандартная задача в 2 балла, прикладная задача оценивается в 5 баллов.

Максимальное количество набранных баллов на экзамене –20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия логистики	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
2	Функциональные области логистики и логистические функции	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
3	Основы управления цепями поставок	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
4	Основы логистического	ПК-4	Устный опрос, тест,

	управления		контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
5	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
6	Цифровой документооборот в цепи поставок	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
7	Робототехника и аддитивные технологии на производстве	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
8	Складские роботизированные системы	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
9	Перспективные цифровые технологии на транспорте	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
10	Цифровые технологии в логистике распределения	ПК-4	Устный опрос, тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении

промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Основы логистики и управление цепями поставок [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Воронеж. гос. техн. ун-т», каф. экономики и управления на предприятии машиностроения. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2017. - 234 с.

Дополнительная литература:

2. Медведев В.А. Информационные системы и технологии в логистике и управлении цепями поставок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведев В.А., Присяжнюк А.С.— СПб.: Университет ИТМО, 2016.— 183 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/66478.html>.

3. Гарипова Г. Р. Информационная поддержка логистических бизнес-процессов: учебное пособие / Г. Р. Гарипова, А. И. Шинкевич, М. В. Леонова. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 144 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94979.html>

4. Лебедев Е.А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедев Е.А., Миротин Л.Б.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 212 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/86617.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic
Свободное ПО

1. LibreOffice
2. Moodle
3. OpenOffice
4. Skype
5. Zoom

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

1. <http://window.edu.ru>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- Справочник для экономистов – <http://www.catback.ru>.
Обзорная информация по мировой экономике – <http://www.ereport.ru>.
Экономика и управление – <http://www.stplan.ru>.
Информационное аналитическое агентство РосБизнесКонсалтинг – <https://www.rbc.ru>.
Мультистат – <http://www.multistat.ru>.
Федеральная служба государственной статистики - <http://www.gks.ru>
– Научно-образовательный портал IQ – <https://iq.hse.ru/>
– Массовые открытые онлайн-курсы – <https://elearning.hse.ru/mooc>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

- мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

- интерактивными информационными средствами;

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

Аудитории для лабораторных работ, оснащенные:

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет;

- прикладными программными продуктами для проведения лабораторных работ.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронно - библиотечной системе; учебно-методической и периодической литературой.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Логистика» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков принятия эффективных логистических решений в условиях цифровой экономики. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные

	задания.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

