

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Ярославский филиал Финуниверситета

Кафедра «Менеджмент и общегуманитарные науки»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

А. А. Матюшин
(подпись)

21 апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Ярославского филиала
Финансового университета

В. А. Кваша
(подпись)

21 апреля 2026 г.

Автор: А.М. Сальников

ОСНОВЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению (ям) подготовки
38.03.02 Менеджмент,
профиль: «Логистика»
(очная форма обучения)

Рекомендовано Ученым советом Ярославского филиала Финуниверситета (протокол № 35 от 21.04.2026)

*Одобрено кафедрой «Менеджмент и общегуманитарные науки»
(протокол № 09 от 14.04.2026)*

Ярославль 2026

Содержание

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	5
5.1 Содержание дисциплины	5
5.2 Учебно-тематический план	6
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	7
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	9
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	14
7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.....	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения информационных справочных систем	21
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б.1.2.2.1.5. «Основы системы управления складом»

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Основы системы управления складом» обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1 – Структура планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способность применять инструменты прогнозирования, методы планирования и разработки управленческих решений, а также использовать способы обеспечения координации и контроля деятельности организации.	1. Применяет методы анализа внутренней и внешней среды бизнеса, с определением зон конкурентного преимущества фирмы.	Знать: - методы анализа складской деятельности организации с целью формирования ее конкурентных преимуществ и выстраивания автоматизированных систем; - методы расчета показателей, необходимых для анализа складской деятельности организации и достижения необходимого уровня контроля и координации деятельности организации. Уметь: - проводить декомпозицию целей организации в разрезе бизнес-процессов для разработки управленческих решений в сфере организации складской деятельности; - обосновывать управленческие решения по оптимизации процессов координации и контроля складской деятельности организации.
		2. Использует методики расчета планов, программ и прогнозов на разных уровнях экономики с определением и оценкой их эффективности.	Знать: - содержание и экономическую интерпретацию основных показателей, характеризующих складскую деятельность организации; - методы расчета показателей, используемых для оценки эффективности складской деятельности организации. Уметь: - проводить оценку эффективности планово-прогнозной деятельности организации, имеющей отношение к системам управления складом;

			- разрабатывать программы развития логистической деятельности организации, в том числе внедрения систем управления складом.
		3. Работает с прогнозными документами и планами организации, экономического развития отрасли, региона и экономики в целом.	Знать: - порядок формирования и назначение планов организации, регламентирующих складскую деятельность в организации; - нормативно-правовое обеспечение программного обеспечения, в том числе складской деятельности организации. Уметь: - составлять прогнозы развития организации на основе анализа деятельности, в том числе внедрения систем управления складом; - анализировать прогнозы развития логистики, как отрасли экономики, включая направления развития систем управления складами.
	ПКП-1	1. Применяет современные методики разработки и сопровождения логистических систем на предприятиях.	Знать: - основные категории и понятия логистики складирования, иметь представление о способах управления складским комплексом и трудовым коллективом. Уметь: - получать скоординированную информацию об общем состоянии складского комплекса и каждого участка в отдельности.
		2. Использует современные техники и методы организации логистики в условиях цифровой экономики.	Знать: - современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления маркетинговой деятельности в области логистики складирования. Уметь: - современными техническими средствами коммуникации и технологии логистики, необходимыми для принятия организационно-управленческих и маркетинговых решений в области складской логистики.
		3. Демонстрирует навыки формирования и внедрения современ-	Знать: - методы логистического управления складским комплексом. Уметь:

		ных методов управления логистическими системами.	- анализировать среду складского комплекса и выбирать оптимальные логистические модели.
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы системы управления складом» Б.1.2.2.1.5 является дисциплиной профиля «Логистика» части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы по направлению 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Логистика», очная форма обучения.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Таблица 2 – Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е. и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	4 з. е. / 144 ч.	144 ч.
Контактная работа – Аудиторные занятия	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	94	94
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Определение, цели и задачи WMS.

Определение системы управления складом, цели автоматизации складов, задачи системы управления складом, системы контроля исполнения, системы основного и детального планирования, WMS, WAS, WCMS.

Тема 2. Ошибки в настройке WMS.

Основные причины некорректного функционирования системы, некорректная топология, некачественная интеграция, ограниченный функционал.

Тема 3. Основной функционал системы управления складом.

Автоматическая идентификация, контроль исполнения, диспетчеризация, стратегия размещения, формирование заданий, резервирование, ВГХ, управление зонами склада.

Тема 4. Настройки системы на складах с различным оборудованием.

Подбор различного ПТО для систем хранения, учет радиуса поворота техники.

Тема 5. Интеграция различных автоматизированных систем.

Системы, интегрирующиеся с системой управления складом, ограничения при интеграции, применение шины данных при интеграции.

5.2 Учебно-тематический план

Таблица 3 – Содержание учебно-тематического плана изучения дисциплины

№ п/п	Наименование тем (раздела) дисциплины	Трудоемкость						Формы теку- щего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Само- стоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Семи- нары и практи- ческие занятия	В т. ч. в ин- терак- тивных фор- мах		
1	Тема 1. Опреде- ление, цели и за- дачи WMS	26	8	2	6	3	18	Опрос в устной форме, прак- тико-ориенти- рованное зада- ние, ситуацион- ное задание.
2	Тема 2. Ошибки в настройке WMS	28	10	4	6	3	18	Опрос в устной форме, прак- тико-ориенти- рованное зада- ние, ситуацион- ное задание.
3	Тема 3. Основ- ной функционал системы управ- ления складом	32	12	4	8	4	20	Опрос в устной форме, решение кейса.
4	Тема 4. Настройки си- стемы на складах с различным оборудованием	32	12	4	8	4	20	Опрос в устной форме, прак- тико-ориенти- рованное зада- ние, ситуацион- ное задание.
5	Тема 5. Интегра- ция различных автоматизиро- ванных систем	26	8	2	6	3	18	Опрос в устной форме, подго-

								товка к кон- трольной ра- боте.
Итого за семестр:	144	50	16	34	17	94	Контрольная ра- бота	
	100%	35%	11%	24%	34%	65%		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4 – Темы дисциплины, формы проведения и содержание семинаров и практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Определение, цели и задачи WMS	1. Что такое WMS, WAS, WCMS. 2. Основные цели и задачи автоматизации. <i>Рекомендуемые источники:</i> Раздел 8: 1 - 7; Раздел 9: 1 - 14.	Опрос в устной форме, практико-ориентированное задание, ситуационное задание.
Тема 2. Ошибки в настройке WMS	1. Причины возникновения ошибок и снижения эффективности функционирования. 2. Анализ некорректной топологии. <i>Рекомендуемые источники:</i> Раздел 8: 1 - 7; Раздел 9: 1 - 14.	Опрос в устной форме, практико-ориентированное задание, ситуационное задание.
Тема 3. Основной функционал системы управления складом	1. Контроль исполнения задач. 2. Автоматическая идентификация (RFID). <i>Рекомендуемые источники:</i> Раздел 8: 1 - 7; Раздел 9: 1 - 14.	Опрос в устной форме, практико-ориентированное задание, ситуационное задание.
Тема 4. Настройки системы на складах с различным оборудованием	1. Алгоритмы подбора ПТО. 2. Настройка заданий. <i>Рекомендуемые источники:</i> Раздел 8: 1 - 7; Раздел 9: 1 - 14.	Опрос в устной форме, практико-ориентированное задание, ситуационное задание.
Тема 5. Интеграция различных автоматизированных систем	1. Интеграция WMS, TMS, ERP. 2. MDM. <i>Рекомендуемые источники:</i> Раздел 8: 1 - 7; Раздел 9: 1 - 14.	Опрос в устной форме, практико-ориентированное задание, ситуационное задание.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка домашней письменной работы (контрольная работа, эссе, расчетно-аналитическая работа, домашнее творческое задание, проектная работа);
- подготовка к зачету или экзамену.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными, уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические данные.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 5 – Темы дисциплины, изучаемые вопросы и формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Определение, цели и задачи WMS	1. Виды систем управления складом. 2. Основные критерии выбора системы.	Подготовка к семинарскому занятию (работа с литературой и информационными ресурсами, выполнение домашнего задания). Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка и выполнение контрольной работы.
Тема 2. Ошибки в настройке WMS	1. Возможности устранения ошибок в системе. 2. Задачи администратора системы.	Подготовка к семинарскому занятию (работа с литературой и информационными ресурсами, выполнение домашнего задания). Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка и выполнение контрольной работы.
Тема 3. Основной функционал системы управления складом	1. Сравнение систем управления складом. 2. Выявление основного функционала.	Подготовка к семинарскому занятию (работа с литературой и информационными ресурсами, выполнение домашнего задания). Подготовка к промежуточной аттестации.

		Подготовка и выполнение контрольной работы.
Тема 4. Настройки системы на складах с различным оборудованием	1. Анализ существующего оборудования. 2. Выявление критериев под основные параметры ПТО.	Подготовка к семинарскому занятию (работа с литературой и информационными ресурсами, выполнение домашнего задания). Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка и выполнение контрольной работы.
Тема 5. Интеграция различных автоматизированных систем	1. Анализ существующих КИС. 2. Возможности интеграции КИС и WMS.	Подготовка к семинарскому занятию (работа с литературой и информационными ресурсами, выполнение домашнего задания). Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка и выполнение контрольной работы.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Перечень примерных тем для контрольной работы

1. Роль и место системы управления складом (WMS) в общей логистической стратегии предприятия.
2. Сравнительный анализ критериев выбора WMS-системы: функциональность, масштабируемость и стоимость владения (TCO).
3. Оптимизация процессов приемки и входного контроля товаров с использованием функционала WMS.
4. Методы организации адресного пространства склада и алгоритмы динамического размещения грузов в WMS.
5. Стратегии и методы комплектации заказов (Picking) и их программная реализация для повышения скорости отборки.
6. Управление человеческими ресурсами и нормирование труда (Labor Management) в современных системах WMS.
7. Оценка экономической эффективности внедрения WMS-системы на логистическом объекте.
8. Специфика WMS для фулфилмент-центров и складов сектора e-commerce: обработка мелкоштучного товара.

9. Организация и проведение инвентаризации (циклической и полной) без остановки складских процессов в среде WMS.
10. Интеграция WMS с автоматизированным складским оборудованием: конвейерными линиями, сортерами и системами AS/RS.
11. Применение технологий автоматической идентификации (штрих-кодирование, RFID) в складском менеджменте.
12. Взаимодействие WMS с корпоративными информационными системами (ERP): проблемы синхронизации данных и методы интеграции.
13. Особенности управления складами с температурным режимом (Cold Chain) в информационных системах.
14. Управление операциями кросс-докинга (Cross-docking) с использованием современных WMS-решений.
15. Разработка системы ключевых показателей эффективности (KPI) склада под управлением информационной системы.
16. Облачные WMS (SaaS-решения): преимущества, риски и ограничения для малого и среднего бизнеса.
17. Проектирование топологии склада и её настройка в WMS для минимизации холостых пробегов техники.
18. Управление возвратными потоками (Reverse Logistics) в информационной системе склада.
19. Перспективные технологии отбора в экосистеме WMS: Voice Picking (голосовой отбор) и Vision Picking (дополненная реальность).
20. Принципы бережливого производства (Lean) в организации складского хранения через функционал WMS.
21. Интеграция управления двором (Yard Management) и управления складом: сквозная оптимизация транспортно-складских операций.
22. Роль аналитических модулей и Business Intelligence (BI) в прогнозировании складской нагрузки.
23. Обеспечение безопасности данных и отказоустойчивости систем управления складом.
24. Проблема кастомизации «коробочных» WMS-решений под уникальные бизнес-процессы компании.
25. Влияние технологий искусственного интеллекта и машинного обучения на эволюцию систем WMS в условиях Индустрии 4.0.

Пример вопросов для устного опроса

1. Виды WMS систем?
2. Основные показатели эффективности при внедрении системы?
3. Что делать в случае, если версия больше не поддерживается?
4. Какой должна быть WMS?

Пример практико-ориентированного задания

Согласно данным логистического портала основным направлением развития европейского рынка логистических услуг выступает формирование центров транспортной логистики, которые оборудованы современными транспортно-логистическими технологиями, способствуют развитию транспортной инфраструктуры страны или региона, а также обеспечивают снижение транспортной составляющей в конечной цене товара для товаропроизводителей. Использование центров транспортной логистики позволяет снизить транспортную составляющую в конечной цене товара на 10-12%, а суммарные затраты товаропроизводителей на транспортно-логистические услуги на 10-30%. Структура логистических функций, ежегодно передаваемых на аутсорсинг логистическим компаниям, представлена следующим образом: складирование – 73,7%, внешняя транспортировка – 68,4%, оформление грузов/платежей – 61,4%, внутренняя транспортировка – 56,1%, консолидация грузов – 40,4%, прямая транспортировка – 38,6%.

Задание:

1. Проанализируйте количество центров транспортной логистики в России и на европейском рынке логистических услуг.
2. Какова структура логистических функций, передаваемых на аутсорсинг логистическим компаниям в России? По каким показателям она отличается от европейской логистики?
3. Какую долю занимает складирование в общем объеме логистических функций в России?

Пример ситуационного задания

Показатели различных складов приведены в таблице.

Параметр	Вариант – 1. Склад класса А	Вариант – 2. Склад класса В
Количество секций, шт.	15	15
Количество рядов, шт.	8	12
Количество ярусов, шт.	6	4
Количество ячеек на ярусе, шт.	3	3
Общее количество ячеек, шт.	2160	2160
Площадь аренды, м. кв.	1180	1740
Стоимость аренды с учетом эксплуатационных расходов в год, руб.	8 442 900,00	10 318 200,00

Задание:

1. Рассчитайте, сколько потребуется времени для того, чтобы собрать все паллеты по Варианту - 1 и Варианту - 2.
2. Сделайте вывод о производительности каждого склада.

Пример кейса

Компания «ECCO-RUS» с 2011 года строит в промышленной зоне г. Одинцово Московской области высотный автоматизированный складской комплекс, который будет выполнять функции распределительного центра не только для обслуживания собственной сети магазинов обуви, но и будет обслуживать другие торговые сети, малый и средний бизнес.

Создаваемый комплекс включает склад, 6-ти уровневый механизированный склад и 3-х этажный блок сортировки.

Высотный автоматический склад проектируется, доставляется, монтируется и вводится в эксплуатацию японской фирмой-производителем DAIFUKU. Максимальный объем хранения составляет 40000 паллето-мест. Автоматический склад является основной зоной хранения товарно-материальных ценностей всего складского комплекса. Основной единицей хранения склада выступает европаллета. Склад представляет собой структурное металлическое здание с 9 рабочими проходами с установленными в них роботами кранами-штабелерами. Все погрузочно-разгрузочные операции внутри склада полностью автоматизированы и не требуют человеческого участия.

На автоматизированном складском комплексе будет установлена система управления в режиме реального времени. Эта система включает в себя модуль управления складом и модуль управления товарными потоками, с подсистемой модулей для конвейеров и транс-роботов. Данная система позволяет интегрироваться с любыми известными ERP-системами. Состав модулей WMS от Daifuku:

- модуль управления персоналом;
- модуль оптимизации внутренних транспортных потоков;
- модуль для Кросс-докинга;
- модуль для подборки заказов.

Задание:

1. Какие организационные и экономические преимущества дает автоматизация работы складского комплекса? Ответ обоснуйте.

2. Приведите примеры аналогичных складских комплексов в Москве и Московской области.

3. Сформулируйте ограничения, которыми необходимо руководствоваться при принятии решения о создании складского комплекса в Москве и Московской области.

4. Компании какой отраслевой направленности могут использовать услуги рассматриваемого складского комплекса в своей деятельности?

5. Приведите примеры наиболее используемых ERP-систем, которые могут применяться для автоматизации деятельности складских комплексов.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки работы в семестре (написание контрольной работы, аудиторных и домашних заданий, подготовка докладов и участие в обсуждениях на практических занятиях), оценки итоговых знаний (по результатам зачета или экзамена) и в соответствии с критериями Финансового университета реализуется следующим образом:

№ п/п	Вид отчетности	Баллы
----------	----------------	-------

1.	Работа в семестре	40
2.	Зачёт / Экзамен	60
3.	Итого:	100

Таблица 6- Формы текущего контроля успеваемости и их балльная оценка

Критерий оценки	Баллы	Методика оценки
Посещение аудиторных занятий	17	Математический расчет: $Оц = Кз \times Кб$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество занятий, посещенных студентом (max 17 занятий); Кб – количество баллов за одно занятие (max 1 балла)
Активность при проведении аудиторных занятий	11	По выбору студента: Доклад, презентация – 3 балла Активное участие в обсуждении – 3 балла Решение заданий – 3 балла
Активность при проведении внеаудиторной работы	12	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, в том числе Университета - 6 баллов

С целью стимулирования систематической подготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по дисциплине в течение семестра вводится комплексный подход к оценке, получаемой студентами по итогам изучения дисциплины. На основании положения о системе оценки знаний студентов в Финансовом университете действует 100-балльная система оценки знаний. Это означает, что оценка, получаемая на зачете / экзамене, состоит из двух частей: текущего контроля студентов в семестре — максимальная оценка 40 баллов и результатов промежуточной аттестации — максимальная оценка 60 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- решение тестов, ситуационных задач и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов.

Вторая составляющая оценивает устный ответ на зачете / экзамене и не может превышать 60 баллов.

40 баллов, полученные студентом в течение семестра, должны означать самую высокую характеристику его работы. Такой балл получают студенты, которые на практических занятиях систематически показывают высокие результаты при опросах, проявляют активность при обсуждении изучаемых проблем, в полном объеме выполняют учебную программу, не имеют пропусков.

Максимальная оценка ответа на зачете / экзамене оценивается в 60 баллов. Каждый вопрос в билете имеет свою долю в общей оценке в зависимости от сложности. Теоретический вопрос максимально оценивается в 30 баллов.

Балльная система аттестации при экзамене:

- студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 49 баллов - не аттестованным;
- студент, получивший от 50 до 69 баллов, считается аттестованным на «удовлетворительно»;
- студент, получивший от 70 до 85 баллов, считается аттестованным на «хорошо»;
- студент, получивший от 86 до 100 баллов, считается аттестованным на «отлично»;

Балльная система аттестации при зачете: студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным с оценкой «зачтено», получивший от 0 до 49 баллов – неаттестованным с оценкой «не зачтено».

Таким образом, если студент по итогам работы в семестре набирает 21 балл, а по итогам зачета / экзамена — 60 баллов, то общая сумма 81 балл соответствует окончательной оценке 4 «хорошо» или «зачтено».

Если студент подошел к зачету / экзамену с оценкой 0 баллов, то при безупречном качестве ответов на вопросы при промежуточной аттестации он может получить итоговую оценку по данной дисциплине только 60 баллов.

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре.

Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий или полученных неудовлетворительных оценок на семинарах. Вместе с тем все отработки могут быть осуществлены в консультационные дни в период не более двух консультаций с момента получения оценки «неудовлетворительно» или пропуска занятий. Только в случае болезни студент может отрабатывать пропуски в более поздние сроки.

Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Таблица 7 - Типовые контрольные задания, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций

Компетенция	Типовые задания
ПКН-3: Способность применять инструменты прогнозирования, методы планирования и выработки управленческих решений, а также использовать способы обеспечения координации и контроля деятельности организации.	1. Применяет методы анализа внутренней и внешней среды бизнеса, с определением зон конкурентного преимущества фирмы. Задание 1. Функции грузовых терминалов: а) маркетинговые исследования рынка транспортно-логистического сервиса; б) планирование распределения материальных ресурсов; в) оформление договоров с клиентами; г) сбор и развоз грузов; д) краткосрочное хранение. Задание 2. Дать развернутый ответ на вопрос по теме: «Аутсорсинг складских услуг».
	2. Использует методики расчета планов, программ и прогнозов на разных уровнях экономики с определением и оценкой их эффективности. Задание 1. Понятие «грузовая единица» – это: а) количество товаров, которое погружают, транспортируют, выгружают и хранят как единую массу и которое своими параметрами связывает технологические процессы на различных участках логистической цепи в единое целое; б) количество товаров, хранящееся на складе; в) консолидированные отдельные промышленные упаковки в единый стандартизированный «пакет», удобный для транспортировки и грузопереработки; г) современный метод упаковки груза в виде стандартизированного пакета; д) единица измерения объема партии отгрузки. Задание 2. Вопросы, связанные с размещением складов на полигоне обслуживания, решает: а) макрологистика; б) микрологистика; в) транспортная логистика; г) производственная логистика; д) промышленная логистика.
	3. Работает с прогнозными документами и планами организации, экономического развития отрасли, региона и экономики в целом. Задание 1. Дать развернутый ответ на вопрос по теме: «Требования, предъявляемые законодательством к складам». Задание 2. Дать развернутый ответ на вопрос по теме: «Складские издержки и пути их снижения».

ПКП-1: Способность разрабатывать и внедрять в практическую деятельность предприятий различных организационно-правовых форм логистические системы и управлять ими на основе современных маркетинговых технологий в условиях цифровой экономики и цифровой логистики.	1. Применяет современные методики разработки и сопровождения логистических систем на предприятиях. Задание 1. Дать развернутый ответ на вопрос по теме: «Системный подход и технологии цифровизации в проектировании складских зон грузопереработки». Задание 2. Основная модель, не требующая постоянного контроля наличия запасов на складе: а) модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня; б) модель с фиксированным размером заказа; в) модель с фиксированным интервалом времени между заказами; г) модель управления запасами по минимуму — максимуму и с постоянной периодичностью пополнения запасов; д) «вытягивающая модель».
	2. Использует современные техники и методы организации логистики в условиях цифровой экономики. Задание 1. К основным функциям системы управления складом не относится: а) управление двором; б) управление приемкой; в) управление местами хранения; г) прогноз запасов. Задание 2. Дать развернутый ответ по теме: «Ключевые факторы при интеграции систем».
	3. Демонстрирует навыки формирования и внедрения современных методов управления логистическими системами. Задание 1. Дать развернутый ответ по теме: «Различие между системами учета работы склада и WMS». Задание 2. Дать развернутый ответ по теме: «Особенности технологии контроля выполнения операций «набор по голосу (pick-by-voice)» при использовании WMS».

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Роль и место склада в логистической системе.
2. Определение, задачи складской логистики.
3. Функции складирования.
4. Складская сеть и складское хозяйство.

5. Особенности функционирования складов в различных функциональных областях логистики.
6. Классификация складов в логистике.
7. Основные логистические принципы применительно к грузопереработке на складе.
8. Управление логистическим процессом на складе: логистическая координация и операционное управление грузопереработкой.
9. Цель и задачи логистической координации.
10. Схема логистического процесса.
11. Службы управления логистикой складирования в организационных структурах компаний.
12. Виды подъемно-транспортного оборудования склада.
13. Контейнеры.
14. Стеллажи.
15. Средства пакетирования.
16. Поддоны, палеты и ящики.
17. Холодильное оборудование.
18. Основные параметры склада.
19. Механизация и автоматизация складов.
20. Производственные, вспомогательные и подсобные помещения. Их взаимосвязь и расположение.
21. Основные рабочие зоны.
22. Объемно-планировочные решения рабочих зон.
23. Маркировка и упаковка товаров на складе.
24. Виды штрихового кодирования.
25. Виды считывающих устройств.
26. Складской учет.
27. Документооборот склада.
28. Фулфилмент.
29. Тенденции развития складской логистики.
30. Оптимизация процесса складирования.
31. Анализ процессов и результатов деятельности в сфере складирования.
32. Выбор формы собственности склада.
33. Ключевые факторы выбора комбинации форм собственности.
34. Преимущества и недостатки различных форм собственности складов.
35. Выбор места расположения склада.
36. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе участка под распределительный центр.
37. Выбор видов и размеров склада.
38. Площадь и кубатура складских помещений.
39. Количество ячеек в стеллажах.
40. Алгоритм складской деятельности.
41. Технология грузопереработки на складе.
42. Современные тенденции в техническом оснащении склада.

43. Средства механизации складов.
 44. Средства автоматизации складов.
 45. Особенности проектных решений автоматизированных и механизированных складов.
 46. Штриховое кодирование.
 47. RFID- проекты в складской деятельности.

Пример билета для проведения экзамена.

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
 высшего образования
 «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
 (Ярославский филиал Финуниверситета)**

Кафедра «Менеджмент и общегуманитарные науки»
 Дисциплина «Основы системы управления складом»
 Филиал Ярославский Форма обучения: очная
 Семестр 6 Направление 38.03.02 «Менеджмент»
 Профиль «Логистика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

№ п/п	Вопросы билета	Максимальный балл								
1	Производственные, вспомогательные и подсобные помещения. Их взаимосвязь и расположение	15 баллов								
2	Выбор видов и размеров склада	15 баллов								
3	Практико-ориентированное задание Условие: Известны следующие параметры работы склада (см. табл.). <table><tr><td>Грузооборот склада, т/мес.</td><td>3 000</td></tr><tr><td>Удельная стоимость работ в экспедициях, руб./т</td><td>6</td></tr><tr><td>Стоимость внутрискладского перемещения грузов, руб./т</td><td>1</td></tr><tr><td>Количество рабочих дней склада в неделю</td><td>5</td></tr></table> Задание: Определить на какую сумму возрастет совокупная стоимость работ на складе, если груз начнет поступать ежедневно равными партиями (до этого времени груз поступал исключительно в рабочие дни).	Грузооборот склада, т/мес.	3 000	Удельная стоимость работ в экспедициях, руб./т	6	Стоимость внутрискладского перемещения грузов, руб./т	1	Количество рабочих дней склада в неделю	5	30 баллов
Грузооборот склада, т/мес.	3 000									
Удельная стоимость работ в экспедициях, руб./т	6									
Стоимость внутрискладского перемещения грузов, руб./т	1									
Количество рабочих дней склада в неделю	5									

Подготовил: А. М. Сальников
 На основе перечня теоретических вопросов и практико-ориентированных заданий, утвержденного на заседании кафедры (протокол от «__» _____ 20__ г. № __).

Утверждаю:
 Заведующий кафедрой «Менеджмент и общегуманитарные науки»

Р.В. Колесов

«__» _____ 20__ года

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов

Приказ от 01 октября 2024 года №2187/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в Финансовом университете», размещенный по ссылке: https://www.fa.ru/upload/iblock/845/yqw4vi0gi21glvu9775bfm4rz6p19b0z/Prikaz-2187_o-ot-01.10.2024.pdf

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые источники

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза.

а) основная:

2. Тяпухин, А. П. Коммерческая логистика : учебник / А. П. Тяпухин, В. А. Хайтбаев, В. К. Чертыковцев, Н. В. Ювица. — Москва : КноРус, 2019. — 317 с. — ISBN 978-5-406-06637-9. — URL: <https://book.ru/book/931402> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

3. Дыбская В. В. Логистика складирования: учебник / В. В. Дыбская - Москва: Инфра-М, 2026. - 559 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : непосредственный. —ЭБС ZNANIUM.ru. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=473241&ysclid=mpu50mgwbr690506499> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

б) дополнительная:

4. Александров О. А. Логистика : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по напр. подгот. 38.03.02 «Менеджмент (квалиф. (степень) бакалавр) / О. А. Александров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС ZNANIUM.ru. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=363006&ysclid=mpu52d8a2b481186851> (дата обращения: 06.04.2026). - Текст: электронный.

5. Логистика для бакалавров : учебник / А. А. Арский [и др.] ; под ред. С. В. Карповой; Финуниверситет.— Москва : Вузовский учебник : Инфра-М, 2021. — 139 с. - ЭБС ZNANIUM.ru. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=386380&ysclid=mpu541fu84310060187> (дата обращения: 06.04.2026). - Текст : электронный.

6. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: пер. с англ. / Д. Уотерс. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 503 с. - (Серия «Зарубежный учебник»). - ЭБС

ZNANIUM.ru. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?pid=1028928> (дата обращения: 06.04.2026). - Текст : электронный.

7. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник / А. М. Гаджинский. - Москва: Дашков и К, 2023. - 322 с. – ЭБС ZNANIUM.ru. URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=431815&ysclid=mpu56s7efa754442264> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ). URL: <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU. URL: <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН». URL: <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium. URL: <https://znanium.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ». URL: <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект. URL: <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников». URL: <https://grebennikon.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru>
9. СПАРК. URL: <https://spark-interfax.ru/>
10. Справочно-образовательная система Актион 360. URL: <https://action360.ru/>
11. Электронная библиотека издательства «МИФ». («Манн, Иванов и Фербер») URL: <https://fa.miflib.ru/auth/#/registration>
12. Финансовая справочная система «Финансовый директор». URL: <http://www.1fd.ru/>
13. Ресурсы информационно-аналитического агентства по финансовым рынкам Cbonds.ru. URL: <https://cbonds.ru/>
14. Видеотека учебных фильмов «Решение» (тематические коллекции «Менеджмент», «Маркетинг. Коммерция. Логистика», «Юриспруденция», «Управление персоналом», «Психология управления». URL: <http://eduvideo.online/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Местонахождение материала (ссылка на сайт филиала)
Сальников А. М. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине	2025	https://cloud.mail.ru/public/CnoV/cYBRvyAHR

«Основы системы управления складом» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика»		
Приказ Финуниверситета от 14.05.2021 г. № 1040/о «Об утверждении методических рекомендаций по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры Финансовом университете»		https://www.fa.ru/upload/iblock/dc2/a5qpi6qb0k0l6jz01c4g9y1cv5x35ey3/Prikaz_-1040_o-ot-11.05.2021.PDF

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Компьютерные программы общего назначения Windows, MicrosoftOffice.
2. Антивирусная программа.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8 – Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Темы 1-5

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, которой располагает Ярославский филиал Финуниверситета: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.

Лекционные и практические занятия проводятся в мультимедийных аудиториях филиала, а также в оборудованных компьютерами и мультимедийным оборудованием классах.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки России (утверждены 08.04.2014 № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.