

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автомобильного транспорта»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 22 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА»

Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Логистика и менеджмент на транспорте

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Прокофьева Оксана Сергеевна Дата подписания: 05.06.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Федотов Александр Иванович Дата подписания: 06.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Колганов Сергей Владимирович Дата подписания: 09.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Складская логистика» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-4 Способность проводить исследования показателей качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	ПКС-4.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-4.4	Разрабатывает мероприятия по повышению качества снабженческих и складских услуг	Знать - основную терминологию логистики склада; - функции и задачи логистического управления складским процессом в цепи поставок; - технологию выполнения складских операций; - методики управления складом и запасами грузовладельцев в цепи поставок; - сущность и содержание логистики склада; - складское и тарное хозяйство на различных предприятиях; - способы организации службы логистики на различных предприятиях; - методы решения задач в области складской логистики; - принципы организации погрузо-разгрузочных работ, порядок приема и размещения товаров; - правовые основы документооборота в логистике склада. Уметь - использовать необходимый нормативно-справочный материал для решения задач логистики; - определять оптимальный размер заказываемой партии; - рассчитывать потребности в запасах грузовладельцев в цепи поставок; - осуществлять группировку

		производственных запасов по методам ABC и XYZ; - использовать методы оптимизационных расчетов основных логистических процессов в своей профессиональной деятельности; - принимать управленческие решения в области склада и оценивать их эффективность; - выявлять и устранять "узкие места" в складской деятельности; - работать в коллективе с коллегами во взаимодействии с логистическими партнерами; - изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать и систематизировать их, приводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Владеть - процедурами инвентаризации; - инструментами, необходимыми для управления складом и запасами грузовладельцев в цепи поставок; - выполнения складских операций и организации работы склада по профилю производственного предприятия; - навыками организации документооборота на складе.
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Складская логистика» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы логистики», «Транспортная логистика», «Логистика производства», «Логистика распределения», «Транспортные и погрузо-разгрузочные средства»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Управление цепями поставок»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	80	80
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА	1	4			1, 2	4	1, 2, 4	11	Отчет, Тест
2	РАЗДЕЛ 2. ЛОГИСТИЧЕСК ИЙ ПРОЦЕСС НА СКЛАДЕ	2	4			3, 4	8	1, 2, 4	11	Отчет, Тест
3	РАЗДЕЛ 3. ЗОНИРОВАНИЕ НА СКЛАДЕ	3	4			5, 6, 7	8	1, 2, 4	16	Отчет, Тест
4	РАЗДЕЛ 4. ТИПОВОЙ СКЛАДСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕ СКИЙ ПРОЦЕСС НА СКЛАДЕ	4	4			8, 9	6	1, 2, 4	12	Отчет, Тест
5	РАЗДЕЛ 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА СКЛАДЕ	5	4					1	3	Тест
6	РАЗДЕЛ 6. СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ СКЛАДА	6	4					1	4	Тест
7	РАЗДЕЛ 7. ДОКУМЕНТООБ	7	4			10	2	1, 2, 4	7	Отчет, Тест

	ОРОТ НА СКЛАДЕ									
8	РАЗДЕЛ 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДА	8	4			11	4	1, 2, 3, 4	16	Отчет, Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				32		80	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА	Склад или распределительный центр. Основные отличия. Определение и виды складов. Функции склада на предприятии. ABCD классификация складов. Способы организации хранения: собственный склад, аренда, ответственное хранение, преимущества и недостатки.
2	РАЗДЕЛ 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС НА СКЛАДЕ	Взаимодействие склада с отделом закупок, с производством и с отделом продаж. Управление запасами на складе на основе ABC-анализа. Контроль за товарными остатками. Контроль сроков оборачиваемости товаров.
3	РАЗДЕЛ 3. ЗОНИРОВАНИЕ НА СКЛАДЕ	Топология склада – распределение зон приемки, отгрузки, хранения, комплектации. Методика расчета площади склада и зонирования.
4	РАЗДЕЛ 4. ТИПОВОЙ СКЛАДСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС НА СКЛАДЕ	Подготовка склада к приемке продукции. Организация приемки продукции. Разгрузка товаров на складе. Методы размещения продукции на хранение. Размещение на хранение товаров на складах. Адресная система хранения. Отборка и комплектация. Соблюдение принципа FIFO. Отгрузка товаров со складов.
5	РАЗДЕЛ 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА СКЛАДЕ	Мотивация эффективной деятельности работников склада. Расчет необходимого количества персонала на складе. Составление штатного расписания работников склада. Создание рабочих мест работников склада. Информационное обеспечение и возможности автоматизации труда складского персонала.
6	РАЗДЕЛ 6. СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ СКЛАДА	Использование складской техники и оборудования. Стеллажное хранение, формирование грузовой единицы. Автоматизация процессов на базе WMS программ по управлению складом. Штрихкодирование, RFID метки.
7	РАЗДЕЛ 7. ДОКУМЕНТООБОРОТ НА СКЛАДЕ	Определение внешних и внутренних документов. Типы документов. Порядок оформления документов. Порядок доступа к оформлению

		документов и внесению информации в базу данных. Инвентаризация на складе. Учет товарно-материальных ценностей.
8	РАЗДЕЛ 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДА	Критерии оптимизации и показатели эффективности складских систем. Издержки складирования, как часть общих логистических затрат. Контроллинг деятельности складского хозяйства на основе системы KPI.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Выбор формы собственности склада и определение количества складов	2
2	Определение места расположения склада на обслуживаемой территории	2
3	Управление запасами с применением анализа ABC-XYZ	4
4	Анализ товарного потока на складе	4
5	Определение потребности в складских помещениях	2
6	Определение площади склада	2
7	Современные методы определения основных параметров склада	4
8	Технология хранения грузов	4
9	Технология отборки и комплектования заказа	2
10	Организация документооборота и учета товарно-материальных ценностей на складе	2
11	Качественные и количественные оценки деятельности склада	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	27
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	22
3	Подготовка к зачёту	9
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	22

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: групповые дискуссии, кейс-технологии.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

1. Складская логистика. Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов». Составитель О.С. Прокофьева. – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2021.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1. Складская логистика. Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов». Составитель О.С. Прокофьева. – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2021.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 7 | Отчет

Описание процедуры.

В процессе освоения курса предусмотрено решение специальных задач по темам практических занятий, представленных в разделах 1, 2, 3, 4, 7, 8 из РПД. Практические занятия направлены на активизацию работы студентов в течение всего учебного периода, формирование и развитие потребности в индивидуальной самореализации в ходе овладения курсом «Складская логистика».

Целью проведения практических занятий является углубление и закрепление знаний, полученных студентами на лекциях, а также формирование современного экономического мышления, необходимого для самостоятельного анализа ситуаций и тенденций и принятия адекватных решений в сфере логистики склада. На семинарских занятиях предполагается рассмотреть наиболее важные и сложные теоретические вопросы курса, усвоение которых требует определенных усилий, а также обсудить проблемы, имеющие существенное прикладное значение.

Решение специальных задач, предусмотренных темами практических занятий необходимо выполнить с учётом предложенных методических указаний, которые отображены в системе электронного обучения LMS MOODLE.

Началом практического занятия является то, что каждый студент получает от преподавателя индивидуальное задание (номер варианта). В задании содержатся необходимые исходные данные. На практическом занятии преподаватель объясняет алгоритм действий, разбирает аналогичные задачи. После студенты под руководством преподавателя выполняют данную работу на занятиях в аудитории. Отчеты по ним окончательно оформляются и прикрепляются к следующему практическому занятию в соответствующих элементах курса в системе электронного обучения LMS MOODLE. Отчет по практическому занятию включает в себя пояснительную записку с расчетами и с графическими материалами (графики, схемы, диаграммы).

По дисциплине проводится устный опрос (собеседование) студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме практического занятия (студенты должны знать ответы на контрольные вопросы, приведенные в соответствующих методических указаниях). Защита работ может быть организована разными методами: индивидуально или группой. Сроки защиты назначаются преподавателем и являются обязательными.

Студент, не представивший в установленный срок отчеты по практическим занятиям, и (или) не защитивший работу, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче зачета по данной дисциплине.

Критерии оценивания.

Критерии оценки результатов сформированности компетенции при использовании различных форм текущего контроля (решение задач, оформление отчета, устное собеседование) определяется в соответствии с 4-ех балльной шкалой оценивания, в зависимости от качества выполнения практических заданий, а также степени ответов на дополнительные вопросы преподавателя по изучаемой теме:

"отлично" - заслуживает студент, который выполнил полностью правильно задание; качество решений и оформление отчета по выполняемой работе высокое, соответствует требованиям задания; студент полно и развернуто ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

"хорошо" - заслуживает студент, который задание в основном выполнил верно (имеются небольшие неточности, отсутствует вывод); качество решений и оформление отчета по выполняемой работе недостаточно высокое, допущены принципиальные ошибки; студент полно ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

"удовлетворительно" - заслуживает студент, который выполнил задание частично (верная логика решения, но неверный результат); качество решений и оформление отчета по выполняемой работе низкое, допущены принципиальные ошибки; студент неполно ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

"неудовлетворительно" - заслуживает студент, который не выполнил задание (неверная логика решения и неверный результат); качество решений и оформление отчета по выполняемой работе низкое, допущены принципиальные ошибки; студент не ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

6.1.2 семестр 7 | Тест

Описание процедуры.

В процессе освоения теоретического материала по дисциплине «Складская логистика» в системе электронного обучения MOODLE предусмотрено выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме. Перечень тестовых заданий по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной, охватывает разделы (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 из РПД) курса и соответствует учебной программе.

С помощью тестовых заданий проверяется совокупность знаний, умений и навыков, формируемых в процессе обучения дисциплины, а также способность студента к принятию управленческих решений в области организации и управления перевозок железнодорожным транспортом.

Из банка вопросов LMS MOODLE курса «Складская логистика» каждому студенту случайным образом формируются тестовые задания, состоящие из 20 вопросов. Тестовые задания могут быть представлены пятью видами вопросов: 1) короткий ответ; 2) множественный выбор; 3) выбор попущенных слов; 4) соответствие; 5) упорядочение. Студенту необходимо выбрать наиболее полный и правильный ответ на поставленный

вопрос. За каждый правильный ответ тестового задания студенту начисляется 1 балл. Продолжительность тестирования составляет 35 минут. Успешное выполнение тестового задания является необходимым условием для допуска к зачету по дисциплине «Складская логистика». Тестовые задания должны быть выполнены студентами в зачётно-экзаменационный период в срок не позднее, чем за один день до зачета. В случае не прохождения тестирования студент считается имеющим академическую задолженность и не допускается до сдачи зачета по данной дисциплине.

Критерии оценивания.

Критерии оценки результатов сформированности компетенции при использовании тестирования как формы текущего контроля определяется в соответствии с 2-х балльной шкалой оценивания:

"зачтено" - заслуживает студент, который набрал 70% и более правильных ответов на тестовые задания из банка вопросов LMS MOODLE.

"незачтено" - заслуживает студент, который набрал менее 69% правильных ответов на тестовые задания из банка вопросов LMS MOODLE.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-4.4	Демонстрирует знания в области логистического управления складом и запасами в цепи поставок. Умеет осуществлять группировку производственных запасов по методам ABC и XYZ. Может предложить мероприятия по повышению качества снабженческих и складских услуг.	Форма промежуточной аттестации – зачет. Методы оценивания – устный опрос, тестирование. Средства оценивания – ФОС по дисциплине, ответы на вопросы по темам/разделам дисциплины "Складская логистика"

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации (к зачету) по данной дисциплине. Допуском к зачету являются выполненные и защищенные студентом отчеты по практическим занятиям; тестирование по дисциплине в системе электронного обучения MOODLE с проходным баллом не менее 70%.

Оценка знаний, умений и практических навыков в процессе усвоения компетенции по дисциплине производится с использованием фонда оценочных средств и представляет собой комплекс тестовых и кейсовых заданий.

Итоговый контроль проводится в виде письменного или устного зачета (форма итогового контроля выбирается ведущим преподавателем), продолжительностью 40 минут.

Комплексный билет состоит из 10 тестовых заданий и двух открытых развёрнутых вопросов (перечень вопросов для проверки промежуточного контроля приведен в примере задания). За правильный ответ на каждый вопрос тестового задания начисляется 0,5 балла, за правильный ответ на каждый открытый вопрос начисляется 2,5 балла. Таким образом, на зачете студент может набрать максимум 10 баллов. Экзаменатор может задать дополнительные вопросы, в рамках программы дисциплины.

Пример задания:

Тестовое задание:

1. Основная цель создания складов в логистических системах:

- A). Преобразование грузопотоков.
- B) Переработка и хранение грузов.
- C) Снабжение грузами потребителей.

2. Складирование – это:

- A) Перераспределение разнородных товаров в однородные наборы.
- B) Приемка и размещение в определенном порядке для хранения или временного накопления поступивших на склад грузов.
- C) Поиск и подбор на складе полного набора грузов определенного назначения, для формирования транспортного пакета по заказу конкретного потребителя.

Контрольные вопросы к зачету:

- 1. Грузы и грузовые потоки: основные понятия и определения, классификация.
- 2. Упаковка и тара: понятия и определения, классификация. Маркировка штучных грузов.
- 3. Расчет грузовых (материальных) потоков предприятия.
- 4. Цели и задачи логистики складирования. Функции складов.
- 5. Классификация складов. Выгоды складирования.
- 6. Стратегические задачи логистики складирования. Процедура формирования складской сети.
- 7. Алгоритм формирования складской сети. Выбор формы собственности склада.
- 8. Алгоритм формирования складской сети. Определение количества складов в складской сети.
- 9. Размещение складов в складской сети: общие положения; модели центра тяжести, сетки.
- 10. Размещение складов в складской сети: общие положения; метод минимума транспортной работы.

11. Сквозной технологический процесс на складе. Характеристика этапов.
12. Транспортно-технологическая схема грузопереработки на складе тарно-штучных (штучных) грузов.
13. Принципы рациональной организации грузовых потоков.
14. Методы ABC и XYZ как инструмент исследования складских процессов.
15. Задача о рациональном размещении грузов в объеме склада.
16. Технологическое оборудование складов: подъемно-транспортное оборудование – основные требования, классификация.
17. Технологическое оборудование складов: подъемно-транспортное оборудование для перемещения грузовых единиц.
18. Технологическое оборудование складов: подъемно-транспортное оборудование для штабелирования грузовых единиц.
19. Технологическое оборудование складов: оборудование и устройства для хранения грузов – основные требования, классификация.
20. Способы хранения штучных и тарно-штучных грузов: классификация, преимущества и недостатки различных способов.
21. Способы хранения штучных и тарно-штучных грузов: штабельное хранение, рядное
22. Способы хранения штучных и тарно-штучных грузов: стеллажи клеточные, въездные и, преимущества и недостатки
23. Способы хранения штучных и тарно-штучных грузов: стеллажи передвижные и конвейерные, преимущества и недостатки
24. Проектирование склада: общие принципы и положения, исходные данные, этапы проектирования
25. Проектирование склада: определение величины неравномерности грузового потока
26. Проектирование склада: определение вместимости склада методами нормативных сроков хранения и вероятностным.
27. Проектирование склада: определение вместимости склада численным методом.
28. Расчет основных параметров склада тарно-штучных грузов: выбор тары, зона хранения, участки приема и выдачи грузов.
29. Определение интенсивностей грузовых потоков на складе штучных грузов. Выбор подъемно-транспортного оборудования для обслуживания складских процессов.
30. Объемно-планировочные решения при проектировании склада и блочное хранение, преимущества и недостатки.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Студент на зачете набрал (4-10 баллов). Обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала. Умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, демонстрирующий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Студент на зачете набрал (0-3 баллов). Обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Ответы, носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер. Обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов.

7 Основная учебная литература

1. Пилипчук С. Ф. Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие для вузов / С. Ф. Пилипчук, 2021. - 300.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Николайчук В. Е. Транспортно-складская логистика : учеб. пособие / В. Е. Николайчук, 2007. - 451.
2. Складская логистика : учеб.-метод. пособие / Иркут. гос. техн. ун-т, 2004. - 104.
3. Дыбская В. В. Логистика складирования : учебник для вузов по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / В. В. Дыбская, 2011. - 557.
4. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы) : учеб. [для вузов по специальности "Орг. перевозок и упр. на трансп. / Миротин Л. Б., Некрасов А. Г., Куликова Е. Ю. и др.]; Под общ. ред. Л. Б. Миротина, 2003. - 445.
5. Волгин В. В. Логистика хранения товаров : практическое пособие / В. В. Волгин, 2015. - 367.
6. Бауэрсокс Д. Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок : пер. с англ. / Доналд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс, 2006. - 639.
7. Волгин В. В. Логистика приемки и отгрузки товаров : практическое пособие / В. В. Волгин, 2008. - 457.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <http://www.loginfo.ru>.
4. <http://www.logist.ru>.

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
2. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
3. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"

4. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
5. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
6. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
7. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
8. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
9. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
10. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
11. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
12. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
13. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
14. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
15. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
16. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
17. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
18. Моноблок Acer Aspire Z3620 21.5"
19. Мультиим проектор Beng MP622
20. Экран ScreenMedia GoldView 274*206 настенный