

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|    |                          |                                               |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. | Кафедра                  | Экономики и управления                        |
| 2. | Направление подготовки   | 38.03.02 Менеджмент                           |
| 3. | Направленность (профиль) | Логистика и управление предприятием           |
| 4. | Дисциплина               | Б1.В.07.02 Управление транспортными системами |
| 5. | Форма обучения           | очная                                         |
| 6. | Год набора               | 2022                                          |

**I. Методические рекомендации**

**1.1. Методические рекомендации по организации работы обучающихся во время проведения лекционных и практических занятий**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

**1.2. Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим занятиям)**

Практические занятия посвящены изучению наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой. Можно дополнить список рекомендованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

### **1.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся**

– Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

– Самостоятельная работа студентов (далее – СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. СРС играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

– К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом СРС играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

– В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

– Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

– решение практических задач из своей профессиональной области;

– подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ; – участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

– Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

– Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и семинарских занятиях, решение практических задач. Изучение литературы

– При изучении материалов дисциплины студенту рекомендуется обратиться к дополнительной литературе.

– При изучении дополнительной литературы следует уделить внимание сопоставлению новой информации с полученной ранее. Зафиксировать для себя получение новой информации.

– Особое внимание следует обращать на приводимые примеры и новые понятия.

– Желательно при изучении материала вести конспект, в который рекомендуется вписывать определения, формулировки примеры и т. д. На полях конспекта следует отмечать вопросы, выделенные студентом для получения письменной или устной консультации преподавателя.

– Выводы рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при перечитывании конспекта они выделялись и лучше запоминались. Самопроверка

– После изучения определенной темы по учебнику и решения достаточного количества соответствующих задач студенту рекомендуется воспроизвести по памяти

определения, примеры и другие важные сведения по изучаемой теме.

– Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный раздел.

#### **1.4. Методические рекомендации по подготовке презентаций**

Алгоритм создания презентации:

1 этап – определение цели презентации

2 этап – подробное раскрытие информации,

3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;

- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;

- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.

2. Тщательно структурированная информация.

3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.

4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.

5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.

6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.

7. Графика должна органично дополнять текст.

8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

#### **1.5 Методические рекомендации по подготовке доклада**

Алгоритм создания доклада:

1 этап – определение темы доклада

2 этап – определение цели доклада

3 этап – подробное раскрытие информации

4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

#### **1.6 Методические рекомендации по проведению занятий в интерактивной форме**

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные проблемы, моделируют ситуации, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

По дисциплине «Управление транспортными системами» предусмотрено в качестве интерактивной формы обучение – выполнение кейс-стади.

Последовательность выполнения кейс-стади:

1-ый этап: рассчитайте постоянные расходы проекта;

2-й этап: оцените переменные затраты;

3-й этап: оцените ключевые затраты;

4-й этап: рассчитайте уровень рентабельности при альтернативных вариантах реализации проекта. Сделайте выводы.

### **1.7. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета**

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений студентов по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

При подготовке к зачету студентам целесообразно использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в устной форме.

Ведущий данную дисциплину преподаватель составляет билеты, которые утверждаются на заседании кафедры и включают в себя два вопроса. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения студентов накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины. Дополнительно в билет может быть включена третьим вопросом практическое задание.

На подготовку к ответу на билет на зачете отводится 20 минут.

Результат зачета выражается оценками «зачтено», «не зачтено».

Для прохождения зачета студенту необходимо иметь при себе зачетную книжку и письменные принадлежности.

За нарушение дисциплины и порядка студенты могут быть удалены с зачета.

## **2 Планы практических занятий**

### **Тема 1. Транспортные системы в экономике и логистике**

#### **План:**

1. Место транспортировки в логистической концепции
2. Современные требования к транспортному обеспечению логистики и тенденции развития транспорта
3. Основные особенности транспортной системы Российской Федерации

*Литература:* [1, С. 144-148]; [2, С. 74-80]; [4, С. 97-102].

*Вопросы для самоконтроля:*

1. В чем состоит основная суть логистической концепции?
2. Как связаны понятия логистики и управления цепями поставок?
3. Охарактеризуйте основные этапы развития логистики с точки зрения изменений в транспортной отрасли.
4. Перечислите современные требования к транспортному обеспечению логистики.
5. Каковы основные направления структурной перестройки в мировой транспортной системе?
6. Какую роль играют в современной логистике транспортные коридоры и терминалы?
7. Каковы основные особенности транспортной системы Российской Федерации в аспекте требований транспортного обеспечения логистики?

8. Дайте характеристику основных положений транспортной стратегии Российской Федерации.

*Задание для самостоятельной работы*

**1. Подготовьте доклад/презентацию.**

1. Место транспортировки в логистической концепции
2. Современные требования к транспортному обеспечению логистики и тенденции развития транспорта
3. Основные особенности транспортной системы Российской Федерации

**Тема 2. Особенности управления транспортными системами**

**План:**

1. Основные понятия, связанные с транспортными системами
2. Основные типы транспортных систем
3. Основные характеристики транспортных систем
4. Функции управления и их реализация на транспорте

*Литература:* [1, С. 144-145]; [2, С. 81-86]; [3, С. 203-207]; [4, С. 76-78].

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что называется транспортной системой?
2. Какую роль выполняют в транспортной системе порталы и хабы?
3. Что такое транспортный терминал?
4. Перечислите основные типы транспортных систем.
5. Что понимается под мировой транспортной системой? Каковы основные проблемы ее развития?
6. По каким признакам группируются виды транспорта?
7. В чем особенности проектного управления? Как оно применяется на транспорте?
8. Охарактеризуйте основные особенности транспорта как объекта управления.

*Задание для самостоятельной работы*

**1. Подготовьте доклад/презентацию.**

1. Основные понятия, связанные с транспортными системами
2. Основные типы транспортных систем
3. Основные характеристики транспортных систем
4. Функции управления и их реализация на транспорте

**Решите кейс-стади.**

1. Хинтерландом называется экономическая территория, обслуживаемая транспортным узлом, портом или терминалом. Понятие хинтерланда значительно изменилось в связи с развитием интермодальных перевозок и созданием глобальных цепей поставок.

Предложите проекты, реализация которых способна расширить границы конкурентного хинтерланда морского порта.

Укажите, какие из этих проектов могут осуществить портовые операторы, портовая администрация, власти региона, федеральные власти.

Попытайтесь указать границы хинтерланда основных морских транспортных узлов России: Санкт-Петербурга, Новороссийска, Владивостока.

2. Процессы экономической интеграции в разных частях мира сопровождаются

формированием региональных транспортных систем, которые создаются для преодоления технологических и правовых различий между национальными транспортными системами.

Руководством России высказана идея создания единого евразийского экономического пространства «от Лиссабона до Владивостока».

Сформулируйте основные принципы создания соответствующей региональной транспортной системы.

Определите основные препятствия транспортной интеграции «востока» и «запада» на евроазиатском пространстве.

Какие первоочередные инфраструктурные проекты необходимо предусмотреть для формирования евроазиатской транспортной системы?

3. В системе показателей, характеризующих транспортные системы, важное место занимают показатели пропускной и провозной способности.

Крупный складской комплекс имеет собственный железнодорожный подъездной путь, соединяющий его с грузовой железнодорожной станцией. Предложите меры, которые позволят увеличить-

— пропускную способность этого железнодорожного пути;

— его провозную способность, когда резервы повышения пропускной способности исчерпаны.

Какие из этих мер требуют участия владельца складского **комплекса**, арендаторов, местной администрации, их совместных усилий.

4. Среднее расстояние перевозки одной тонны груза определяется делением грузооборота на объем перевозок. На автомобильном транспорте применяется также показатель длины груженой ездки, который определяется делением груженого пробега на количество выполненных ездок.

При каких условиях значения этих показателей равны между собой?

Когда среднее расстояние перевозки больше (меньше) длины груженой ездки?

Каким образом можно оценить значения этих величин для предварительных расчетов (например, для определения необходимого парка автомобилей) если перевозки в транспортной системе только предстоит выполнять?

### **Тема 3. Элементы экономики транспортных систем**

#### **План:**

1. Экономические оценки на транспорте и транспортные издержки
2. Управление издержками и эффект масштаба на транспорте
3. Транспортные тарифы
4. Страхование в транспортном обеспечении логистики

*Литература:* [1, С. 146-148]; [2, С. 37-39]; [3, С. 208-210]; [4, С. 79-81].

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Что называется транспортными издержками? Как определяются транспортные издержки для экономики в целом, для производственных и торговых предприятий, для транспортных предприятий?
2. В каких ситуациях возникает необходимость выполнения оценочных экономических расчетов в транспортных системах?
3. Назовите основные способы группировки транспортных издержек
4. Что такое прямые и распределяемые издержки?
5. Что называется эффектом масштаба? Каковы основные направления его достижения в транспортных системах?
6. Какие понятия определяются термином «транспортный тариф»?

7. С какими целями осуществляется страхование грузов и страхование ответственности перевозчика? Как соотносятся между собой эти два вида страхования?
8. В чем экономический смысл ограничения ответственности перевозчика?

*Задание для самостоятельной работы*

**Решите кейс-стади.**

1. Прокомментируйте следующее суждение: «Любое управление есть, в конечном счете, управление издержками».
- Нужно ли контролировать издержки «транспортного цеха» промышленного предприятия, если соответствующие затраты составляют всего несколько процентов от себестоимости производимой продукции?
- Всегда ли рост транспортных издержек в логистической системе является признаком неблагоприятных изменений?
- Приведите пример ситуации, когда увеличение транспортных издержек влечет за собой снижение суммарных логистических затрат в системе.
2. Владельцы торговой сети используют собственный автомобильный парк для развоза товаров в магазины. Для достижения эффекта масштаба было принято решение о применении на развозе автомобилей увеличенной грузоподъемности. Дайте общую оценку этого решения, ответив на следующие вопросы:
- приведет ли увеличение грузоподъемности автомобилей к «автоматическому» снижению себестоимости перевозок;
  - может ли вообще себестоимость транспортировки снизиться, если общий объем перевозок остается неизменным;
  - какие факторы могут привести в этой ситуации не к снижению, а к повышению удельных транспортных издержек;
  - какие затраты в описанной системе могут возрасти, «перекрыв» снижение транспортных издержек?
3. Транспортный тариф может устанавливаться, в зависимости от рыночной ситуации, на основе издержек оператора, на основе средних рыночных цен или на основе платежеспособности клиента. На какую из этих величин должна ориентироваться при установлении тарифа транспортная компания в следующих случаях (обоснуйте свой ответ):
- организация перевозок различными видами транспорта для обеспечения крупного строительного проекта в сложных природных условиях';
  - разовая междугородная автомобильная перевозка в период значительного снижения спроса, обусловленного экономическим кризисом';
  - перевозка попутного груза автомобильным транспортом при наличии свободного места в кузове автомобиля;
  - железнодорожная перевозка больших объемов угля из района добычи в порт.
4. Рассчитайте стоимость доставки груза с учетом его страхования на основе тарифа, приведенного во врезке 3.2, для следующих исходных данных:
- перевозка выполняется из Москвы в Нижний Новгород по схеме «от двери до двери»;
  - масса партии груза — 2 т;
  - объем партии груза — 4,5 м<sup>3</sup>;
  - партия содержит 20 грузовых мест размером 0,5 × 1 × 1 м;
  - страховая стоимость груза составляет 220 руб. за кг.

**Тема 4. Грузы, грузопотоки и их свойств**

**План:**

1. Основные классификации грузов
2. Весовые и объемные грузы. Грузы, перевозимые под температурным контролем

3. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы. Опасные грузы.
4. Партионность грузов и ее влияние на эффективность логистических процессов
5. Укрупнение грузовых единиц. Маркировка и автоматическая идентификация грузов.
6. Характеристики, анализ и моделирование грузопотоков

*Литература:* [1, С. 49-52]; [2, С. 40-43]; [4, С. 111-112].

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Как связаны между собой транспортные и рыночные характеристики грузов?
2. Каковы наиболее употребительные классификации грузов и цели их применения?
3. Что такое холодная цепь? Назовите основные факторы конкурентоспособности операторов при обслуживании холодных цепей.
4. Какой международный документ является основой для разработки правил перевозок опасных грузов?
5. Каковы основные способы укрупнения грузовых единиц?
6. Каково назначение маркировки грузов? Какие виды информации содержит маркировка?
7. Назовите основные характеристики грузопотоков.

*Задание для самостоятельной работы*

**1. Подготовьте доклад/презентацию.**

1. Основные классификации грузов
  2. Весовые и объемные грузы. Грузы, перевозимые под температурным контролем
  3. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы. Опасные грузы.
  4. Партионность грузов и ее влияние на эффективность логистических процессов
  5. Укрупнение грузовых единиц. Маркировка и автоматическая идентификация грузов.
- Характеристики, анализ и моделирование грузопотоков

**Решите кейс-стади.**

1. Транспортный цех торговой фирмы перевозит собственные товары компании, при этом грузоподъемность имеющихся автомобилей (бортовая платформа без тента) существенно недоиспользуется в силу большого удельного погрузочного объема груза.

Проанализируйте эту ситуацию и обоснуйте ответы на следующие вопросы:

— следует ли в данном случае стремиться к повышению использования грузоподъемности — ведь кузов заполняется целиком, а транспортные издержки собственного транспорта компенсируются по их себестоимости {а не по тарифу, где перевозка объемного груза тарифицируется дороже}',

— если на предыдущий вопрос вы дали положительный ответ, то предложите меры для повышения использования грузоподъемности автомобилей',

а) силами транспортного цеха; б) с привлечением подразделений компании, обеспечивающих подготовку товаров к перевозке;

— сформулируйте условия, при которых будет целесообразным приобретение для этих перевозок другого подвижного состава, и требования к нему.

2. Программы развития российской экономики предполагают ее структурную перестройку на основе увеличения доли обрабатывающих и высокотехнологичных отраслей. Такая перестройка должна повлиять и на структуру грузопотоков.

Как, по вашему мнению, изменится при этом соотношение в грузовой массе объемных и весовых грузов, мелких и помашинных (повагонных) отправок?

Возрастет или уменьшится доля опасных грузов, грузов, перевозимых под температурным контролем, крупногабаритных и тяжеловесных грузов? Обоснуйте свой ответ.

3. Автотранспортная компания, выполняющая перевозки мелко- партионных грузов, рассматривает возможность выхода на новое для себя направление перевозок Москва — Санкт-Петербург и намерена изучить перспективные грузопотоки на этом направлении.

Оцените плюсы и минусы применения следующих предлагаемых способов анализа грузопотоков-

- использование данных государственного статистического наблюдения;
- анализ отчетности транспортных предприятий;
- анализ отчетности предприятий-грузовладельцев;
- анкетирование перевозчиков и грузоотправителей.

Какие еще методы вы могли бы предложить для решения поставленной задачи?

## **Тема 5. Инфраструктура транспортных систем**

### **План:**

1. Понятие транспортной инфраструктуры и ее основные особенности
2. Транспортные коридоры
3. Международные транспортные коридоры России и сопредельных государств
4. Транзитные перевозки в транспортных коридорах
5. Транспортные терминалы и терминальные технологии транспортировки

*Литература:* [1, С. 153-155]; [2, С. 44-47]; [4, С. 83-96].

### *Вопросы для самоконтроля:*

1. В каких значениях используется в экономике и логистике понятие «инфраструктура»?
2. Каковы основные особенности современной транспортной инфраструктуры?
3. Какие типы транспортных коридоров существуют? Каково их значение и особенности?
4. Назовите основные российские международные транспортные коридоры.
5. Какова общая идея терминальной технологии?
6. В чем заключается идея схемы «ступица-спица»?
7. Каковы основные принципы планировки терминалов различного назначения?
8. Как соотносятся между собой понятия «логистический центр» и «терминал»?

### *Задание для самостоятельной работы*

#### **1. Подготовьте доклад/презентацию.**

1. Понятие транспортной инфраструктуры и ее основные особенности
2. Транспортные коридоры
3. Международные транспортные коридоры России и сопредельных государств
4. Транзитные перевозки в транспортных коридорах
5. Транспортные терминалы и терминальные технологии транспортировки

#### **Решите кейс-стади.**

В документах транспортной политики Российской Федерации с середины 1990-х г.г. в качестве одного из приоритетов неизменно фигурирует использование транзитного потенциала России, в частности — для железнодорожной перевозки контейнеров, которые в настоящее время перевозятся из стран Юго-Восточной Азии морским путем.

Проанализируйте этот приоритет и ответьте на следующие вопросы:

- почему контейнерный транзит через территорию России, который достигал в свое время 140 тыс. TEU в год, значительно снизился.;
- что необходимо сделать для привлечения транзитных грузопотоков на российские коммуникации;
- какие конкретные меры должно предпринять государство, ОАО «РЖД», портовые операторы, другие субъекты рынка)
- что может дать России увеличение контейнерного транзита до уровня 150—200 тыс. TEU;
- как распределяются соответствующие доходы между бюджетом и бизнес-структурами?

2. Торговая компания осуществляет регулярные поставки товаров для реализации их в сети магазинов города  $N$ . Четыре магазина получают по 5 т груза ежедневно. Доставка осуществляется с базового склада, который находится в удаленном населенном пункте крупнотоннажным автопоездом грузоподъемностью 20 т. Автопоезд объезжает магазины поочередно и возвращается на склад.

Власти  $N$  ввели плату за въезд крупнотоннажных грузовых автомобилей в черту города. В связи с этим компания изучает возможность доставки товаров через размещенный рядом с  $N$  терминал с последующим развозом малотоннажным автофургоном.

Рассчитайте целесообразность этого решения для следующих исходных данных:

- расстояние от склада до  $N$  — 160 км;
- длина маршрута при объезде всех магазинов — 34 км;
- затраты на 1 км пробега автопоезда — 35 руб.;
- 1т доставляемого товара занимает 1 м<sup>2</sup> складской площади;
- оплата услуг терминала {хранение груза в складе, ручная погрузка- выгрузка) — в соответствии с прейскурантом компании «Терминал-экспедиция» (врезка 5.2);
- стоимость услуг развозочного фургона с грузчиками — 600 руб/ч;
- среднее время выгрузки в одном магазине — 1 ч;
- техническая скорость движения, по улично-дорожной сети — 35 км/ч;
- стоимость разрешения на въезд в  $N$  — 1200 руб. (на одни сутки).

3. Оператор автомобильно-железнодорожного контейнерного терминала в условиях роста спроса на переработку принял решение повысить стоимость хранения контейнеров на терминале для ускорения оборачиваемости. Параметры терминала приведены в табл. П-4 «Практикума».

Пользуясь зависимостями раздела 2 Практикума, определите, при каком значении среднего времени хранения мощность козловых кранов станет лимитирующим фактором роста объемов переработки.

Сформулируйте рекомендации по увеличению пропускной способности терминала без приобретения дополнительного оборудования.

Определите, до какого теоретического предельного значения может быть увеличена пропускная способность терминала при использовании этих рекомендаций.