

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов заочной формы обучения

по дисциплине «Информационные технологии в отрасли»

для направления подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов

Краткое содержание курса

Перечень изучаемых тем, разделов дисциплины (модуля).

Основные понятия информационных технологий
Информационные технологии
Информационные системы
Аппаратное обеспечение ИС
Устройства ввода/вывода информации
Средства связи
Программное обеспечение ИС
Компьютерные сети и интернет
Применение ИТ на автомобильном транспорте
Информационное обеспечение АСУ АТП. Типовые решения автоматизации
Информационное обеспечение АСУ АТП. Специальные отраслевые решения
Аппаратные решения информационных систем АТП
Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для ИС АТ
Применение ИТ в отрасли. Системы надзора и контроля на автотранспорте
Применение ИТ в отрасли. Логистические ИТ.
Применение ИТ при перевозках
Взаимодействие АСУ различных видов транспорта. Перспективы развития ИТ и ИС

Форма текущего контроля

Контрольная работа № 1

Рекомендации по определению варианта, задания для выполнения контрольной работы, методические рекомендации по выполнению заданий.

Контрольная работа выполняется в форме реферата по выбранной теме. Выбор темы осуществляется по порядковому номеру в экзаменационной ведомости.

Оформление контрольной работы согласно установленным требованиям. В контрольной работе должны быть представлены:

- Титульный лист (Контрольная работа);
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть (текст контрольной работы);
- Заключение;
- Список использованной литературы;

Текст работы должен быть разделен на логические разделы, имеющих нумерацию в пределах каждого раздела. Содержание реферата должно соответствовать выбранной теме, а сама тема реферата должна быть полностью раскрыта.

Во введении описывается область человеческой деятельности, к которой относится рассматриваемая тема, рассматривается ее актуальность, приводятся основные термины, необходимые для понимания рассматриваемой темы. Может приводиться краткий анализ источников информации (литературный обзор), методы решения проблемы, рассматриваются достоинства и недостатки таких методов.

Заключение помещается в конце реферата должно содержать краткие выводы по работе.

На каждый источник в списке литературы в тексте реферата должна быть использована соответствующая ссылка.

Темы рефератов

1. Использование сети Интернет в автотранспортной деятельности.
2. Особенности информационных систем АТП.
3. Информационные системы общего делопроизводства.
4. Информационные системы работы с кадрами АТП.
5. Информационные системы профессиональной подготовки водителей.
6. Информационные системы медицинского контроля водителей.
7. Информационные системы контроля режимов труда и отдыха водителей.
8. Информационные системы бухгалтерского учета.
9. Специальные отраслевые решения для АТП.
10. Аппаратные решения информационных систем АТП.
11. Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для АТП.
12. Автоматизация ввода данных при обработке грузов.
13. Мониторинг транспортных средств.
14. Системы контроля расхода топлива на АТП.
15. Информационные системы весового контроля.
16. Применение информационных технологий при перевозке опасных грузов.
17. Применение различных видов связи на автомобильном транспорте.
18. Применение информационных технологий при магистральных грузовых перевозках.
19. Применение информационных технологий для медицинского контроля состояния водителя.
20. Применение информационных технологий для диспетчеризации автотранспорта.
21. Применение информационных технологий на складе.
22. Применение информационных технологий при международных перевозках.
23. Применение информационных технологий при контроле скорости движения автомобиля.
24. Применение информационных технологий для проверки водителя на состояние алкогольного опьянения.
25. Применение информационных технологий при контроле технического состояния автотранспортных средств.
26. Применение информационных технологий при регулировании дорожного движения.

27. Применение информационных технологий при учете
автомобильного транспорта.
28. Применение информационных технологий для анализа состояния
безопасности дорожного движения.

Перечень примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Классификация средств электронной идентификации
2. Методы автоматической идентификации
3. Принципиальная схема работы системы автоматической идентификации
4. Виды штрихового кодирования
5. Характеристики линейных кодов
6. Классификация сканеров штрих-кодов
7. Транспортная этикетка со штрих-кодом
8. Сравнительные характеристики EAN/UCC и FACT
9. Преимущества использования стандартной этикетки SSCC
10. Формирование данных о грузе при помощи транспортной этикетки
11. Радиочастотная идентификация грузов
12. Основные преимущества RFID-технологии
13. Принципиальная схема работы RFID-системы
14. Антиколлизонные процедуры
15. Идентификация контейнеров по ISO 10374
16. Логическая структура интегрированной системы идентификации ТС и грузов
17. Идентификация грузов на основе смарт-карт
18. Пространственная идентификация транспортных средств
19. Мониторинг работы транспортных средств с помощью тахографов
20. Автоматизация контроля работы автобусов
21. Классификация методов контроля работы маршрутных автобусов
22. Сравнительная характеристика методов контроля работы автобусов
23. Автоматизация слежения за грузами
24. Схема использования средств автоматизации слежения за грузами на транспорте
25. Методы восстановления трассы движения транспортного средства. Трассировщики
26. Навигационные системы на автотранспорте
27. Схема работы интегрированной системы GPS
28. Диспетчерские навигационные системы (ДНС)
29. Схема работы ДНС с вариантами передачи данных о местонахождении транспортного средства
30. Требования к точности определения местоположения потребителей в Европе
31. Схема доставки данных о местоположении автомобиля с помощью сотовой связи и собственного диспетчерского пункта
32. Схема доставки данных о местоположении автомобиля с помощью сотовой связи через Интернет
33. Идентификация в системах управления транспортными операциями
34. Системы дифференцированной оплаты пользования автодорогами
35. Технология DSRC (Dedicated Short Range Communication)
36. Технология GSM/GPS (Global System for Mobile Communication/Global Positioning System)

37. Управление перегрузочными операциями
38. Схема работы системы косвенной идентификации грузовой единицы
39. Идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах
40. Укрупненная классификация ИТС
41. Классификация наиболее распространенных датчиков дорожного движения
42. Шифрование данных
43. Электронная цифровая подпись
44. Информационные системы для электронной идентификации

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Банк В.Р., Зверев, В.С. Информационные системы в экономике: Учебник / В.Р. Банк, В.С. Зверев - М.: Экономистъ, 2005. - 477 с.
2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для вузов / В.Л. Бройдо. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 703 с.: ил.
3. Гаранин М.В. Системы и сети передачи информации: учеб. пособие для вузов / М.В. Гаранин, В.И. Журавлев, С.В. Кунегин. - М.: Радио и связь, 2001. - 336 с.: ил.
4. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия / М. Гук. - СПб.: Питер, 2000. - 816 с.: ил.
5. . Симонович С.В. Общая информатика: учеб. пособие / С.В. Симонович, Г.А. Евсеев, А.Г. Алексеев. - М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001. - 480 с.: ил.
6. Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник для вузов / Э.К. Лецкий [и др.]; под ред. Э.К. Лецкого, Э.С. Поддавашкина, В.В. Яковлева. - М.: УМК МПС России, 2001. - 668с.
7. Николаев А.Б. Автоматизированные системы обработки информации и управления на автомобильном транспорте: учебник / А.Б. Николаев, С. В. Алексахин, И.А. Кузнецов, В.Ю. Строганов; под ред. А.Б. Николаева. - М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 224 с.
8. Пескова С.А. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие для вузов / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - СПб: Академия, 2006. - 352 с.
9. . Пятибратьев А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратьев, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; под ред. А.П.Пятибратова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 560 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Алексеев А.П. Информатика 2002 / А.П. Алексеев. - М.: СОЛОН-Р, 2002. - 399 с.: ил.
2. Барановская Т.П. Архитектура компьютерных систем и сетей: учеб. пособие / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И.Семенов, А.И. Трубилин; под. ред. В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 256.: ил.
3. Влаго Дамьяновски ССТV. Библия охранного телевидения / Пер.с англ. - М.: ООО «Ай-Эс-Эс Пресс», 2003, - 344 с.: ил.
4. Горев А.Э. Грузовые Автомобильные перевозки: учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений / А.Э.Горев. - 3-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 288 с.
5. Губанова О.В. Управление, прогнозирование, информационные технологии в сервисной деятельности: учеб. пособие / О.В. Губанова, Т.Ю. Новгородцева, С.В. Чупров. - Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2001. - 286 с.
6. Каймин В.А Информатика: учебник / В.А Каймин. - 2-е изд. перераб. и доп.- М: Инфра-М, 2002.- 272 с.

7. Лондон Дж. Управление информационными системами / Дж. Лондон., К. Лондон. пер.с англ. под ред. Д.Р.Трутнева. 7-е изд.- СПб.: Питер, 2005. - 912с.: ил.
8. Мюллер Скот. Модернизация и ремонт ПК: пер с англ. / Скот Мюллер. - 8-е изд. - К., М., СПб.: Издат.дом «Вильямс», 1998. -832 с. :ил.
9. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А.Олифер.- СПб.: Питер, 2001. - 672 с.: ил.
10. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы /В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - СПб.: Питер, 2005. - 539 с.: ил/
11. Семенов М.И. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / М.И. Семенов, И.Т. Трубилин, В.И. Лойко, Т.П. Барановская; под. ред. И.Т.Трубилина. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.: ил.
12. Старченко Б.Е Теоретические основы информатики: учеб. пособие для вузов / Б.Е. Старченко. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2004. - 312 с. :ил.
13. Страссман Поль А. Информация в век электроники: (Проблемы управления): пер. с англ. /А.Поль Страссман. – М.: Экономика, 1987. – 240 с.
14. Тепляков И.М. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: учеб. пособие / И.М.Тепляков. - М.: Радио и связь, 2004. - 328 с.: ил.
15. Шахнович И.В. Современные технологии беспроводной связи / И.В. Шахнович. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Техносфера, 2006. - 288 с.