

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
«ОБЩИЙ КУРС ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»

Ростов-на-Дону

2024

УДК 656.13.08

Составитель А. А. Феофилова, В. В. Фиалкин

Методические указания для контрольных по дисциплине «Общий курс интеллектуальных транспортных систем». – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2025. – 10 с.

Представлены содержание, порядок и методика разработки отдельных разделов контрольных работ, указана необходимая для изучения литература. Рассчитаны на бакалавров, обучающихся по укрупненной группе специальностей 23.00.00.

УДК 656.13.08

Печатается по решению редакционно-издательского совета Донского государственного технического университета

Научный редактор д-р техн. наук, профессор В. В. Зырянов

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Организации перевозок и дорожного движения» д-р техн. наук, профессор В. В. Зырянов

В печать ____ . ____ .20 ____ г.
Формат 60×84/16. Объем ____ усл. п. л.
Тираж ____ экз. Заказ № ____

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия: 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2024

Содержание

Содержание	3
Введение	4
Перечень теоретических вопросов для контрольной работы:	5
Перечень практических вопросов для контрольной работы .. Ошибка! Закладка не определена.	
Литература	8

Введение

Контрольная работа - письменная работа, выполняемая по дисциплине, в рамках которой раскрываются определенные условиями вопросы с целью оценки качества усвоения студентами отдельных, наиболее важных разделов, тем и проблем изучаемой дисциплины.

Основными целями написания контрольной работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении контрольной работы должен показать умение работать с литературой, давать анализ соответствующих источников, аргументировать сделанные в работе выводы и, главное, – раскрыть заданную тему теоретического вопроса и правильно выполнить практические задания.

Контрольная работа для обучающихся заочной формы обучения включает три задания: *2 теоретических вопроса и практическое задание*.

Вариант задания для выполнения контрольной работы выбирается в соответствии с номером студента в списке группы.

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

Критерии оценки

Учитывая, что для студентов заочной формы обучения не предусмотрено начисление баллов за текущую работу и зачет за выполнение контрольной работы является допуском к зачету, **критерии оценки практических заданий контрольной работы** для ее зачета следующие:

зачет контрольной работы и допуск к зачету обучающийся получает, если:

- обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при выполнении контрольной работы;
- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;
- на дополнительные вопросы преподавателя, обучающийся дал правильные или частично правильные ответы;
- методические рекомендации при подготовке контрольной работы выполнены в полном объеме.

Компетенция сформирована на базовом уровне.

Обучающемуся контрольная работа не зачитывается, если:

- обучающийся имеет представление о содержании темы, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в области изучаемой дисциплины;

- обучающийся не демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы;
- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащиеся в контрольной работе, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;
- методические рекомендации при подготовке контрольной работы не выполнены в полном объеме.

Если содержание контрольной работы отвечает предъявляемым требованиям, то она допускается к защите. При неудовлетворительном выполнении контрольной работы она возвращается студенту на доработку.

Преподаватель пишет рецензию на контрольную работу, указывая основные замечания, которые студент должен учесть при подготовке и сдаче зачета/экзамена.

По контрольной работе проводится устный опрос (зачет контрольной работы), после которого студент приступает к сдаче экзамена по дисциплине.

Перечень теоретических вопросов для контрольной работы:

1. Анализ понятия архитектуры ИТС.
2. Основные термины, используемые при описании характеристик ИТС.
3. Построение структуры ИТС. Описание основных подсистем.
4. Сущность процесса интеграции ИТС.
5. Основные принципы интеграции ИТС.
6. Основные положения функциональной интеграции ИТС.
7. Проблемы институциональной интеграции ИТС.
8. Что определяет уровень централизации баз данных в процессе интеграции ИТС?
9. Реализацию, каких функций и возможностей ИТС обеспечивает временная интеграция?
10. Каким образом ИТС влияет на скорость сообщения и общее время поездки?
11. Основные принципы в основе построения ИТС.
12. Сущность основных проектов ИТС зарубежных стран.
13. Что явилось основой создания ИТС?
14. Характеристика основных функций ИТС.
15. Как осуществляется выбор функциональных решений в городских системах управления движением?
16. Как оценивается эффективность различных направлений ИТС?
17. Какие основные направления развития ИТС реализуются при управлении в опасных ситуациях дорожного движения?
18. Какие основные функции обеспечивают ИТС при оптимизации логистических систем организации грузовых перевозок.

19. Как используются технологии ИТС при управлении движением общественного транспорта.
20. Данные. Информация Знания. Жизненный цикл информации. Интеллектуальные информационные системы.
21. Общая архитектура интеллектуальных информационных систем.
22. Виды интеллектуальных информационных систем
23. Информационные технологии, используемые в интеллектуальных информационных системах.
24. Этапы проектирования ИТС

Перечень практических вопросов для контрольной работы :

1. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы КУТП.
2. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы ДУТП
3. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы АСУДД.
4. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы управления состоянием дорог.
5. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы контроля соблюдения ПДД и контроля транспорта.
6. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы пользовательских сервисов
7. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы метеомониторинга.
8. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы мониторинга состояния дороги и дорожной инфраструктуры.
9. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы обеспечения противогололедной обстановки.
10. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы диспетчерского управления транспортом служб содержания дорог.
11. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы автоматизированного сбора платы за проезд.
12. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС.
13. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы мониторинга параметров транспортного потока
14. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы весогабаритного контроля транспортных средств.
15. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы информирования УДД с помощью ДИТ и ЗПИ.

16. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы информирования пользователей подсистемы ИТС с помощью бортовых устройств ТС и персональных устройств.

17. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы светофорного управления.

18. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы управления выездом и въездом на парковки.

19. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы управления выездом на автомагистраль.

20. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы регистрации нарушений ПДД.

21. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы детектирования опасных грузов.

22. Обозначьте цель, задачи, индикаторы эффективности проектов подсистемы полосного управления.

Пример решения:



Рисунок 4 - Схема архитектуры индикаторов эффективности ЛП ИТС по автоматизированному управлению дорожным движением

Литература

1. Кочерга В.Г., Зырянов В.В., Коноплянко В.И. Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Рост. Гор. Строит. Ун-т, 2001 – 108 с.
2. Пржибыл, Павел. Телематика на транспорте/Павел Пржибыл, Мирослав Свитек; перевод с чешского О. Бузека и В. Бузковой.; под ред. Проф. В. В. Сильянова.-М.: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2003. - 540с.
3. Жанказиев С. В. Научные основы и методология формирования интеллектуальных транспортных систем в автомобильно-дорожных комплексах городов и регионов. Дис....докора техн.наук. М., 2012
4. Власов, В.М. Транспортная телематика в дорожной отрасли: учеб. пособие / В.М. Власов, Д.Б. Ефименко, В.Н. Богумил. - М.: МАДИ, 2013. – 80 с.
5. Жанказиев, С.В. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие /С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016. – 120 с.
6. В. В. Комаров, С. А. Гараган. Архитектура и стандартизация телематических и интеллектуальных транспортных систем. Зарубежный опыт и отечественная практика. М.: НТБ «Энергия», 2012.
7. ГОСТ Р 56829-2015.Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения,
8. ГОСТ Р 56294-2014 Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем,
9. ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011 Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. Часть 1. Сервисные домены в области интеллектуальных транспортных систем, сервисные группы и сервисы