

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Теория информационных процессов и систем»

2017/2018

1. Энтропия и развитие Вселенной.
2. Физическая самоорганизация.
3. Химическая самоорганизация.
4. Системы на базе генетических алгоритмов.
5. Термодинамическое равновесие.
6. Системность в науке.
7. Системы с нечеткой логикой.
8. Искусственные нейронные сети как сложные информационные системы.
9. Научное наследие Л. М. Финка.
10. Научное наследие К. Шеннона.
11. Научное наследие Н. Винера.
12. Научное наследие А. Н. Колмогорова.
13. Научное наследие А. С. Попова.
14. Научное наследие А. Тьюринга.
15. Системный анализ и проблемы принятия решений.
16. Системы управления предприятием.
17. Логистика и теория систем. Логистические концепции, применяемые при анализе систем.
18. CASE – системы.
19. Системная инженерия.
20. Равновесие в природе и обществе.
21. Флуктуации в системах.
22. Эволюция и революция в развитии систем.
23. Ресурсы и развитие систем.
24. Геоинформационные системы.
25. Конкуренция и адаптивные возможности систем.
26. Кибернетическое моделирование социальных процессов.
27. Закономерности системного развития цивилизаций.
28. Информация и самоорганизация.
29. История развития информационных систем.
30. Методы и модели организации человеко-машинного интерфейса.
31. Системы поддержки принятия решения.
32. Инструменты поддержки жизненного цикла информационных систем.
33. Информационно-управляющие системы: эволюция, проблемы, решения.
34. Становление кибернетики как науки.
35. Категориальный аппарат теории систем. Принципы общей теории систем.
36. Информационные системы и электронная коммерция.
37. Информационные системы и электронное правительство.
38. Фактографические информационные системы.
39. Качественные методы оценки систем. Количественные методы оценки систем.
40. Понятие системного анализа. Методика системного анализа.
41. Информационные системы в областях применения (химическая технология, производство, услуги, торговля, банковское дело, в образовании, в научных исследованиях и т.п.).
42. Глобальные информационные системы.
43. Современные технологии разработки информационных систем.

44. Предметно-ориентированные ИС. Информационные хранилища.
45. Современная инфраструктура информационных систем.
46. Онтологии в информатике и информационных технологиях.
47. Имитационное моделирование информационных систем.
48. Теоретико-игровые модели в информационных системах.
49. Интернет вещей как сложная информационная система.
50. Применение методов машинного обучения в информационных системах.

Рекомендации студентам

Курсовая работа выполняется в форме эссе. Основными целями эссе являются: информирование, убеждение читателя, самовыражение автора или комбинация одной или нескольких целей. Хорошее эссе отличают самобытное мышление, чувство стиля и эффективная организация.

Процесс создания эссе в общем состоит из следующих этапов: понимание задания, определение темы, сбор информации, организация собранной информации, выработка главного утверждения, написание черновика. На этапе правки черновика улучшается его связность, добавляется существенный материал, опускается несущественный и обеспечивается плавный переход между отдельными частями эссе. Затем исправляется структура и содержание абзацев, шлифуются отдельные слова и предложения. После правки черновик вычитывается, и исправляются орфографические и пунктуационные ошибки. Стиль изложения должен быть **научным, а не публицистическим**.

Тема курсовой работы выбирается по последней цифре шифра номера зачетной книжки из любой декады вопросов. Цифра 1, например, соответствует 1, 11 или 21 варианту на выбор студента.

Структура пояснительной записки к курсовой работе: введение, основная часть, заключение, список использованных источников (в соответствии с **ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления**).

Общие требования, касающиеся оформления студенческой работы, заключены в **ГОСТ 7.32-2001 под названием «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»**. В соответствии с ним односторонняя печать текста осуществляется на бумажном листе формата А4 с соблюдением полуторного интервала. Выполненная работа брошюруется.

У шрифта должен быть чёрный цвет, по всему объёму текста он должен быть одинаковым, прямым с кеглем не меньше двенадцатого. Часто при оформлении работ используют четырнадцатый кегль и возможно использование полужирного шрифта для выделения структурных частей работы. К сожалению, в ГОСТе не указан тип шрифта, но на практике авторы останавливаются на Times New Roman и выравнивают текст по ширине. Необходимо соблюдать абзацный отступ размером 1, 25 см.

В ГОСТе содержатся правила и по оформлению полей. Страница, на которой размещается текст, должна содержать левое поле для прошива шириной в 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее поле – 20 мм.

Страницы работы содержат сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы помещается в нижней части листа, располагаясь по центру без точки. Размер шрифта номера 11 с типом Times New Roman. Общей нумерации подвергается также титульный лист, но номер на нём не проставляется. Нумеруются все страницы, начиная с Введения.

Во введении обосновывается актуальность работы, цель работы и задачи исследования. Основная часть состоит из нескольких разделов, соответствующих задачам исследования. В заключении даются выводы о достигнутых результатах.

Основная литература по дисциплине:

1. Литвинов, В. Л. Теория информационных процессов и систем. Часть 1: учебное пособие/ В. Л. Литвинов; СПбГУТ. – СПб., 2016-68с.
2. Литвинов, В. Л. Теория информационных процессов и систем. Часть 2: учебное пособие/ В. Л. Литвинов; СПбГУТ. – СПб., 2016-88с.
3. Подчукаев, Владимир Анатольевич. Теория информационных процессов и систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / [предисл. авт.]. - М. : Гардарики, 2007. - 207 с.
4. Духин, Александр Александрович. Теория информации [Текст] : учеб. пособие / [предисл. авт.]. - М. : Гелиос АРВ, 2007. - 248 с.
5. Душин В.К. Теретические основы информационных процессов и систем: Учебник. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012.- 348с.
6. Котоусов, А. С. Теория информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. С. Котоусов. - М. : Радио и связь, 2003. - 80 с.
7. <https://www.scilab.org>.

Кроме того, рекомендуется активно использовать интернет-источники.