

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики

Е.В. Кокорева

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

Новосибирск 2025

УДК 621.391

**Кокорева Е. В.                      Современные                      проблемы                      построения  
инфокоммуникационных систем и сетей: учебно-методическое пособие. –  
Новосибирск: СибГУТИ, 2025. – 10 с.**

Учебно-методическое пособие предназначено для подготовки студентов магистратуры направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и сети связи». В пособии приведены задания для выполнения контрольной работы студентами заочного отделения и правила их оформления.

Кафедра Цифрового телерадиовещания и систем радиосвязи.

Таблиц – 0, иллюстраций – 0, литературы – 3 наим.

Рецензент – доцент кафедры телекоммуникационных сетей и вычислительных средств О.И. Моренкова

Утверждено редакционно-издательским советом СибГУТИ в качестве учебно-методического пособия.

© Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики, 2025

## Содержание

---

Содержание .....	3
I Замечания по выполнению и оформлению контрольной работы.....	4
II Компоненты реферата.....	6
VI Варианты задания.....	8
Список литературы.....	9

# I Замечания по выполнению и оформлению контрольной работы

---

## 1.1 Выполнение контрольной работы

Контрольная работа предполагает написание *реферата* на заданную тему.

Вариант задания выбирается из раздела VI по двум последним цифрам пароля. Если число, образованное двумя последними цифрами пароля, превышает 20, то в качестве номера варианта принимается сумма этих цифр.

Преподаватель должен получить от студента на проверку архив, содержащий два документа:

1. Реферат в виде текстового документа (.doc, .docx или .pdf).
2. Отчёт о проверке на плагиат (<https://antiplagiat.ru/> – бесплатно до 8 000 знаков; <https://be1.ru/antiplagiat-online/> – бесплатно до 10 000 знаков после регистрации; <https://contentuniq.com/> – бесплатно до 20 000 знаков).

## 1.2 Оформление отчёта

Отчёт по выполнению контрольной работы в виде реферата должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 2.105-2019 и содержать:

1. Титульный лист.
2. Тему реферата в соответствии с вариантом.
3. Аннотацию.
4. Содержание (с нумерацией страниц).
5. Перечень сокращений и обозначений.
6. Введение.
7. Содержательную часть в соответствии с темой по варианту, разбитую на разделы и подразделы с обязательными ссылками на источники – 1-5 источников (нумерация источников по порядку, в котором они располагаются в тексте документа).



---

**Примечание 1:** в содержательной части документа допустимо наличие иллюстраций, таблиц, формул и пр., если они помогают в раскрытии темы. При этом, необходимо указывать ссылки на источники, из которых заимствованы данные элементы.

---

8. Заключение.
9. Список литературы (по ГОСТ Р 7.0.100-2018).

Объём реферата без учёта титульного листа, аннотации, содержания, перечня сокращений и обозначений, списка литературы и приложений должен составлять от 5 до 15 страниц.

Рисунки (графики, схемы, диаграммы и пр.), таблицы, формулы и другие объекты должны быть пронумерованы и подписаны в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019.

Ссылки на источники указываются в квадратных скобках. Если ссылка указывает сразу на несколько источников, то они перечисляются через запятую, например, «Применение MU-MIMO значительно повышает спектральную эффективность и пропускную способность системы в целом [5, 8]» или через дефис, если их номера идут подряд, например, «Вопросы об использовании среды передачи решаются на MAC-подуровне канального уровня Wi-Fi [2-4]».

Основной текст:

Поля:

левое; 2,0;

правое: 1,0;

верхнее; 1,5;

нижнее: 1,5;

Шрифт: Times New Roman;

Кегль: 14;

Межстрочный интервал: одинарный;

Абзацный отступ: 1,25;

Заголовки разделов: полужирный с абзацным отступом;

Выравнивание текста: по ширине;

Выравнивание рисунков: по центру;

Подрисуночные подписи:

выравнивание; по центру;

точка в конце: отсутствует;

размещение; под рисунком;

Таблицы:

автоподбор: по ширине окна;

Заголовок таблицы:

выравнивание; по левому краю;

точка в конце: отсутствует;

размещение; над таблицей;

## II Компоненты реферата

---

**Реферат** — краткий доклад или презентация по определённой теме, где собрана информация из одного или нескольких источников [1, 2].

Другими словами, реферат представляет собой краткое точное изложение содержания документа (научной или научно-популярной работы, статьи, монографии и др.), включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний автора реферата [3].

Написание реферата с одной стороны, не предполагает дословного копирования материала литературных источников, по которым составляется реферат, с другой стороны, не требует от студента творческого вклада в данную работу, а лишь логически завершённого пересказа своими словами публикаций других авторов с обязательными итогами и выводами.

**Обязательными элементами оформления** реферата являются: **титульный лист**; **нумерация страниц**, начиная с титульного листа, номер на котором скрыт (номера страниц располагаются в нижнем колонтитуле, по середине); **содержание**, которое включает в себя заголовки первого и второго уровня (перечень сокращений и обозначений, введение, разделы, подразделы, заключение, список литературы, приложения); **перечень сокращений и обозначений**, который располагается между содержанием и введением.

### 2.1 Введение

**Обязательными структурными элементами** реферата являются: **аннотация** с основной мыслью реферата; **введение**; несколько **разделов** и **подразделов**; **заключение** и **список литературы со ссылками на литературу** в теле документа. К необязательным элементам можно отнести **приложения**.

Объём **Введения** реферата обычно составляет 1-3 страницы текста, а само введение содержит краткий обзор используемых при написании литературных источников.

Во введении, как правило обосновывается актуальность темы, описываются цель и задачи, поставленные перед автором данной работы, а также приводится описание общей структуры реферата.

### 2.2 Содержательная часть

Для того чтобы правильно структурировать, упорядочить и систематизировать собранный материал по теме реферата, рекомендуется начать с составления его плана.

План составляется на основе собранных и систематизированных литературных источников по теме исследования. Такой подход позволяет определить логику дальнейшего изложения текста реферата и ограничить объём будущего документа. Анализ источников помогает составить заголовки разделов и подразделов, а также приблизительно продумать их содержание.

Содержание реферата должно полностью раскрывать заявленную тему с рассуждениями, доказательствами и выводом.

Поскольку реферат по определению должен содержать не собственные мысли и рассуждения автора, а лишь подробный пересказ своими словами материала литературных источников, рекомендуется тщательно подобрать литературу и выбрать из неё только подходящие к теме положения, которые должны быть автором переработаны и грамотно изложены.

### **2.3 Цитирования и заимствования**

В представленном на проверку документе может содержаться до 40 % цитирований и заимствований. Таким образом, объём оригинального текста должен быть не менее 60 %.

В разделе 1.1 приведено несколько инструментов, позволяющих осуществить бесплатную проверку ограниченного количества текста. Таких сайтов в интернете много, не обязательно использовать предложенные в 1.1.

Если преподаватель, осуществляющий проверку реферата, случайно выберет из текста несколько предложений и более пяти из них окажется заимствованиями материала из интернет-сети или других источников (дословно скопированными), контрольная работа не принимается, а возвращается на доработку.

Проверка на антиплагиат осуществляется без титульного листа, списка литературы и приложений.

### **2.4 Заключение**

*Заключение* не должно содержать рисунков, таблиц и формул, но в нём могут присутствовать списки.

Заключение – это итог работы студента, где оценивается насколько удалось достичь цели исследования и решить поставленные задачи. Не следует в *Заключении* повторять текст *Аннотации*. Здесь выделяется несколько основных положений, заявленных в реферате и по ним делаются выводы.

Объём *Заключения* должен составлять 5-10 % от общего объёма реферата.

## VI Варианты задания

---

### **Темы рефератов:**

- 1) Сравнение систем мобильной связи 3G и 4G. Причины, по которым сегодня системы третьего поколения отключают по всему миру.
- 2) Проблемы внедрения систем мобильной связи 5G в России и в мире.
- 3) Wi-Fi 7 vs Wi-Fi 6. Совместимость данных технологий со стандартами предыдущих поколений Wi-Fi.
- 4) Обоснование перехода от традиционных сетей передачи данных к сетям SDN. Перспективы внедрения программно-конфигурируемых сетей в России.
- 5) История развития спутниковой связи в России.
- 6) Наноспутники: назначение, технологии разработки, запуск, перспективы развития.
- 7) Сравнение современных российских и зарубежных систем спутниковой связи.
- 8) Чем грозят человечеству умные технологии.
- 9) Проблемы обеспечения надёжности программно-конфигурируемых сетей.
- 10) Нужен ли искусственный интеллект в инфокоммуникациях.
- 11) Какие проблемы необходимо решить разработчикам стандарта систем мобильной связи 6G.
- 12) Системы телеметрии: назначение, технологии, проблемы и способы их решения.
- 13) Интернет вещей: назначение, развитие, проблемы и методы их решения.
- 14) Технология NB-IoT в России и в мире.
- 15) Облачные технологии и перспективы их внедрения в РФ.
- 16) Сравнение различных технологий современных систем связи с БПЛА.
- 17) Системы позиционирования. Как обеспечить высокую точность определения местоположения объекта.
- 18) Области применения систем глобального и локального позиционирования. Что выбрать для мониторинга активов предприятия.
- 19) Позиционирование дронов. Какую технологию выбрать для повышения точности и скорости принятия решений.
- 20) Маршрутизация в инфокоммуникационной сети на основе AI. Проблемы и решения.



## Список литературы

---

- 1 Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Русский язык, 1998. – 848 с.
- 2 Реферат — статья из Большой советской энциклопедии-онлайн [Электронный ресурс]. – URL : <https://rus-bse.slovaronline.com/> (дата обращения: 03.03.2025).
- 3 Реферат: определение и правила составления. Библиотекведение [Электронный ресурс]. – URL : [https://bibliotekovedenie.rsl.ru/jour/pages/view/referat?locale=ru\\_RU](https://bibliotekovedenie.rsl.ru/jour/pages/view/referat?locale=ru_RU) (дата обращения: 04.03.2025).

Елена Викторовна Кокорева

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Редактор: К.И. Шурыгина  
Корректор:

---

Подписано в печать

Формат бумаги 62×84 1/16, отпечатано на ризографе, шрифт №10,  
Изд. л. 1,0, заказ №, тираж 10 экз.

Редакционно-издательский отдел СибГУТИ

630102, Новосибирск, ул. Кирова, 86