

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

**НАУЧНЫЙ СЕМИНАР:  
БИЗНЕС В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

Методические указания к практическим занятиям  
и организации самостоятельной работы  
для студентов направления «Бизнес-информатика»  
(уровень магистратуры)

**Силич Мария Петровна, Сидоров Анатолий Анатольевич**

Научный семинар: Бизнес в сфере информационных технологий: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень магистратуры) / М.П. Силич, А.А. Сидоров. – Томск, 2018. – 24 с.

## Оглавление

1 ВВЕДЕНИЕ .....	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	5
2.1 Практическое занятие «Определение объекта, предмета, целей и задач исследования» .....	5
2.2 Практическое занятие «Библиографический поиск литературных источников по теме исследования» .....	6
2.3 Практическое занятие «Составление обзора литературных источников по теме исследования» .....	7
2.4 Практическое занятие «Выбор методов и средств проведения исследования».....	8
2.5 Практическое занятие «Структурирование области исследования».....	9
2.6 Практическое занятие «Методы научного исследования».....	10
2.7 Практическое занятие «Формализация результатов исследования».....	11
2.8 Практическое занятие «Опубликование результатов научно-исследовательской деятельности» .....	12
2.9 Практическое занятие «Планирование эксперимента» .....	13
2.10 Практическое занятие «Сбор фактического материала для проведения эксперимента» .....	14
2.11 Практическое занятие «Выполнение эксперимента».....	15
2.12 Практическое занятие «Оценка эффективности и достоверности результатов исследования» .....	16
2.13 Практическое занятие «Структура магистерской диссертации» .	17
2.14 Практическое занятие «Формулирование научной новизны и выводов по результатам исследования» .....	18
2.15 Практическое занятие «Правила оформления научно-исследовательской работы» .....	19
2.16 Практическое занятие «Создание презентаций/докладов» .....	20
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	21
3.1 Общие положения .....	21
3.2 Подготовка к практическим занятиям .....	21
3.3 Самостоятельное изучение тем теоретической части курса .....	21
4 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ .....	24

## 1 Введение

**Целью** практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Научный семинар: Бизнес в сфере информационных технологий» является формирование у студентов творческого мышления и практических навыков по анализу предметной области, решению научно-исследовательских задач, апробации и оформлению полученных результатов научно-исследовательской деятельности в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Научный семинар призван дополнять традиционные дисциплины, в рамках которых работа строится на основе лекционно-семинарского формата, и предоставлять студентам и преподавателям возможности гибкого, интерактивного взаимодействия для эффективного общения на актуальные темы, связанные с областью и объектами профессиональной деятельности. Также научный семинар должен обеспечить методическую поддержку студентам в проведении индивидуальных научных изысканий.

Каждому практическому занятию предшествует **самостоятельная работа по подготовке к занятию**, выполняемая во внеаудиторное время. Студент выполняет ее на примере исследований, связанных с темой его магистерской диссертации. Результаты самостоятельной работы оформляются в виде презентации и доклада.

**Практическое занятие** проходит в форме семинара. Студенты докладывают результаты самостоятельной работы по подготовке к занятию. Происходит обсуждение представленных результатов.

После практического занятия выполняется **самостоятельная работа по оформлению отчета**. В отчет включаются результаты подготовки к практическому занятию, дополненные и скорректированные с учетом обсуждения на практическом занятии.

Данное учебно-методическое пособие содержит следующие материалы по теме каждого практического занятия: указания для выполнения самостоятельной работы по подготовке к занятию; перечень вопросов, обсуждаемых на практическом занятии; содержание отчета.

## **2 Методические указания к проведению практических занятий**

### **2.1 Практическое занятие «Определение объекта, предмета, целей и задач исследования»**

#### **Цель занятия**

Получить практические навыки в определении объекта и предмета научного исследования, актуальности решаемой проблемы, целей и задач научно-исследовательской работы.

#### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по написанию введения диссертации, изложенные в литературе [1–4].
2. Проверьте выполнение рекомендаций относительно формулирования названия диссертации. При необходимости скорректируйте тему своей магистерской диссертации.
3. Сформулируйте объект и предмет исследования по теме диссертации.
4. Дайте краткую характеристику актуальности темы диссертации и степени ее разработанности. Сформулируйте решаемую проблему.
5. Сформулируйте цель и задачи исследования.
6. Сформулируйте предполагаемый основной результат магистерской диссертации.
7. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

#### **Обсуждаемые вопросы**

1. Формулировка темы магистерской диссертации. Связь темы диссертации с областью и объектами профессиональной деятельности, указанными в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.
2. Понятие объекта и предмета исследования, примеры формулировок.
3. Проблема, решаемая в ходе научно-исследовательской работы, и результат исследования. Виды результатов научно-исследовательской деятельности (модель, алгоритм, технология, методика и др.).
4. Актуальность научного исследования.
5. Цель исследования. Примеры формулировок.

6. Типовые задачи исследования.

### **Содержание отчета**

1. Тема магистерской диссертации.
2. Объект и предмет исследования.
3. Проблема исследования. Актуальность проблемы.
4. Цель и задачи исследования.
5. Основной результат исследований.

## **2.2 Практическое занятие «Библиографический поиск литературных источников по теме исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в выполнении библиографического поиска литературных источников по теме исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации осуществлению библиографическому поиску, изложенные в литературе [1–4].
2. Выполните библиографический поиск литературных источников по теме исследования, в том числе в научной электронной библиотеке, в каталоге диссертаций и авторефератов.
3. Составьте список источников (не менее 20 источников), включающий монографии, научные статьи, материалы конференций. Для каждого источника помимо библиографического описания (оформленного по ГОСТу) должна быть составлена краткая аннотация. Можно представить список в виде таблицы.
4. Систематизируйте список источников по видам и по темам.
5. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Виды литературных источников (монографии, статьи в научных журналах и сборниках научных трудов, материалы конференций, официальные документы, диссертации, авторефераты диссертаций, электронные ресурсы и др.).
2. Способы библиографического поиска, сайты научной информации.
3. Ведение картотеки (списка) литературных источников по теме исследования. ГОСТы по оформлению библиографической записи.

#### 4. Систематизация списка источников.

#### **Содержание отчета**

1. Систематизированный список литературных источников по теме магистерской диссертации, включающий библиографическое описание источников и аннотации.

### **2.3 Практическое занятие «Составление обзора литературных источников по теме исследования»**

#### **Цель занятия**

Получить практические навыки в составлении обзора литературных источников по теме исследования.

#### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по составлению обзора источников, изложенные в литературе [1–4].

2. Структурируйте исследуемую предметную область, выделив отдельные ее аспекты. Сопоставьте каждому аспекту список литературных источников.

3. Составьте обзор по разделам (каждый раздел описывает отдельный аспект предметной области). Обзор должен содержать сравнительную характеристику источников.

4. Сделайте выводы по результатам анализа литературных источников.

5. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

#### **Обсуждаемые вопросы**

1. Структурирование предметной области. Выделение аспектов (по исследовательским задачам, по способам решения задач, по инструментальным средствам и т.д.).

2. Сравнительный анализ литературных источников и обобщение. Составление обзора.

3. Выводы по результатам анализа литературных источников. Примеры формулировок.

#### **Содержание отчета**

1. Обзор литературных источников по теме исследования, структурированный по разделам.

2. Выводы в виде нумерованного списка (от трех до шести пунктов) по результатам анализа литературных источников.

## **2.4 Практическое занятие «Выбор методов и средств проведения исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в выборе методов и средств проведения диссертационного исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации методологическому обеспечению исследования, изложенные в литературе [1–4].

2. Основываясь на обзоре литературных источников, составленном в ходе выполнения самостоятельной работы по подготовке к предыдущему практическому занятию, выберите методы, на базе которых предполагается выполнять исследования по теме магистерской диссертации.

3. Обоснуйте выбор методов.

4. Если необходимо развить существующие методы или создать новые, укажите, чем будут отличаться разрабатываемые методы.

5. Выберите инструментальные средства, которые предполагается использовать в ходе выполнения исследований.

6. Обоснуйте выбор инструментальных средств.

7. Если необходимо создать новое инструментальное средство, определите требования к нему.

8. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Формальные и неформальные методы выбора.

2. Выявление требований к методам исследований.

3. Сравнение и выбор методов.

4. Выбор инструментального средства

### **Содержание отчета**

1. Обоснование выбора методов проведения исследования по теме магистерской диссертации, включая обоснование необходимости разработки новых методов (развития существующих методов).

2. Обоснование выбора инструментальных средств, которые предполагается использовать в ходе выполнения исследования.



## **2.5 Практическое занятие «Структурирование области исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в структурировании области научного исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации структурной декомпозиции области исследования, изложенные в литературе [1–4].

2. Исходя из целей исследования, сформулируйте основные исследовательские задачи. Формулировка задачи должна отражать научный результат (модель, методика, алгоритм, схема, технология и т.д.), который должен быть получен.

3. Для каждой задачи определите способ ее решения, исходя из выбранных методов исследования. Можно предложить несколько способов (гипотез).

4. Разбейте каждую задачу на подзадачи, которые необходимо решить для получения результата.

5. Представьте схематично область исследования в виде иерархии задач.

6. Составьте описание для каждой задачи/подзадачи, содержащее результат, исходные данные, способ решения, связь с другими задачами, инструментальное средство.

7. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Методы декомпозиции. Основания декомпозиции.

2. Виды иерархических структур.

3. Декомпозиция области научного исследования.

4. Описание задач научного исследования.

### **Содержание отчета**

1. Схема структуры области научного исследования в виде иерархии задач.

2. Структурированное описание каждой задачи (в виде текста или таблицы).

## **2.6 Практическое занятие «Методы научного исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в решении научно-исследовательских задач.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по операциональным аспектам различных методов исследования, изложенные в литературе [1–4].

2. Выберите одну или несколько задач из иерархии, разработанной в ходе выполнения самостоятельной работы по подготовке к предыдущему практическому занятию.

3. Используя различные методы научного познания (логический вывод, аналогию, комбинирование, синектику и т.д.), решите поставленные научно-исследовательские задачи.

4. Опишите полученные результаты исследования, включая постановку задачи (исходные данные, искомый результат), идею (способ решения, гипотезу), полученный результат (например, пошаговое описание разработанного алгоритма), достоинства полученного результата.

5. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Использование методов научного познания.

2. Применение логических законов и правил. Дедуктивное, индуктивное мышление.

3. Эвристические приемы (аналогия, комбинирование, синектика и др.).

4. Описание результатов исследования.

### **Содержание отчета**

1. Описание полученных результатов научного исследования, в том числе для каждого результата описание постановки задачи, идеи решения, полученного результата, его достоинств.

2. Дополнительно опишите использованные методы и приемы научного познания.

## **2.7 Практическое занятие «Формализация результатов исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в создании формализованного описания результатов исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации и требования к формализации постановки задач исследования, их решения и представления результатов, изложенные в литературе [1–4].

2. Выберите один или несколько результатов научного исследования, полученных в ходе выполнения предыдущей практической работы, например, модель, алгоритм, технологию.

3. Выделите понятия, используемые для описания научного результата, и связи между понятиями. Введите формализованное описание понятий и связей на языке теории множеств.

4. Создайте формализованное описание научного результата с использованием языка теории множеств. Можно использовать также другие формализованные языки.

5. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Языки описания результатов исследования: математические, язык теории множеств, графические, логические, языки инженерии знаний (фреймовый, семантический, продукционный и др.).

2. Язык теории множеств, как универсальное средство описания результатов исследования.

3. Основные конструкции языка теории множеств.

4. Примеры формализованного описания модели, алгоритма.

### **Содержание отчета**

1 Формализованное описание научного результата (результатов).

## **2.8 Практическое занятие «Опубликование результатов научно-исследовательской деятельности»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в написании научной публикации (статьи, доклада, тезисов доклада) и в оформлении ее в соответствии с правилами.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по подготовке результатов научно-технической деятельности к опубликованию, изложенные в литературе [1–4].
2. Выберите тему публикации (какой научный результат хотите опубликовать). Тема должна содержать элементы научной новизны.
3. Выберите вид публикации (статья, доклад, тезисы доклада).
4. Подберите журнал или конференцию с учетом тематики и других критериев (планируемого объема публикации, стоимости, сроков и т.д.). Внимательно прочитайте требования к публикации.
5. Составьте план публикации с учетом требований (по количеству страниц, по содержанию).
6. Напишите статью (доклад, тезисы доклада).
7. Оформите в соответствии с требованиями (к шрифту, полям, к оформлению рисунков, формул, таблиц и т.д.).
8. Отправьте подготовленную публикацию вместе с требуемыми сопутствующими документами (сведениями об авторе, сопроводительным письмом и др.).
9. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Структура научной статьи, доклада на конференцию, тезисов доклада.
2. Язык и стиль публикации.
3. Аннотация (реферат) статьи.
4. Поиск журнала для опубликования научных результатов. Список журналов, рекомендованных ВАК. Научные базы РИНЦ, Scopus, Web of Science. Импакт-фактор журнала.
5. Поиск конференции для опубликования научных результатов. Виды конференций (всероссийские, международные, молодежные и т.д.).

6. Правила оформления научной публикации.

7. Процедура опубликования

### **Содержание отчета**

1. Подготовленная статья (доклад, тезисы доклада), оформленные в соответствии с правилами.

## **2.9 Практическое занятие «Планирование эксперимента»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в планировании эксперимента с целью проверки эффективности полученных результатов исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по формированию программы эксперимента, изложенные в литературе [1–4].

2. Выберите научный результат, эффективность которого будете проверять.

3. Сформулируйте цель эксперимента. Определите критерии эффективности.

4. Выберите методы и инструментальные средства проведения эксперимента.

5. Определите исходные данные (тип данных, объем выборки) для проведения эксперимента.

6. Определите эталонные результаты (это могут быть и экспертные оценки) или аналоги, с которыми будет производиться сравнение (например, существующие алгоритмы, аналогичные исследуемому новому алгоритму).

7. Составьте план эксперимента.

8. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Технология экспериментальных исследований.

2. Методы и средства проведения эксперимента.

3. Машинные эксперименты. Достоинства и недостатки.

4. Планирование машинного эксперимента.

5. Обеспечение точности и достоверности результатов моделирования.

6. Анализ результатов моделирования.

### **Содержание отчета**

1. Цель эксперимента, критерии эффективности.
2. Методы и инструментальные средства проведения эксперимента.
3. Исходные данные для проведения эксперимента.
4. Эталонные результаты и/или аналоги, с которыми будет производиться сравнение.
5. План эксперимента.

## **2.10 Практическое занятие «Сбор фактического материала для проведения эксперимента»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в сборе фактического материала для проведения эксперимента по проверке эффективности результатов исследований.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по информационно-фактологическому обеспечению эксперимента, изложенные в литературе [1–4].
2. В соответствии с планом эксперимента, созданным в ходе выполнения предыдущей практической работы, определите исходные данные для эксперимента.
3. Определите источники данных. Например, это могут быть данные из статистических сборников Росстата или данные, публикуемые на официальных сайтах органов государственной статистики, или данные опросов или данные наблюдений.
4. Соберите необходимые данные. Для этого может понадобиться проведение опросов или анкетирование.
5. Выполните предварительную обработку собранных данных. Отбросьте недостоверные данные. Оставшиеся данные сгруппируйте, классифицируйте. Если необходимо, выполните вычисления (например, вычисление средних значений, дисперсии и др.)
6. Представьте данные в виде, удобном для использования в ходе эксперимента (например, в виде электронных таблиц).
7. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Статистические методы накопления и обработки данных.

2. Определение необходимого и достаточного объема выборки.
3. Методы выявления мнений (интервьюирование, анкетирование и др.).
4. Правила разработки анкет (рекомендации по формулировке вопросов анкет).

#### **Содержание отчета**

1. Перечень данных, необходимых для проведения эксперимента, с указанием источников данных.
2. Сгруппированные и классифицированные данные.
3. Форма опросного листа или анкеты (если использовались).

### **2.11 Практическое занятие «Выполнение эксперимента»**

#### **Цель занятия**

Получить практические навыки в выполнении экспериментальных исследований с целью обоснования эффективности научных результатов.

#### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации реализации программы эксперимента в части его осуществления, изложенные в литературе [1–4].
2. В соответствии с разработанным планом эксперимента примените разработанный Вами и исследуемый научный результат для конкретной ситуации, используя собранные в ходе выполнения предыдущей практической работы исходные данные.
3. Зафиксируйте результаты эксперимента (выходные данные). Может понадобиться несколько серий эксперимента на различных группах данных, соответствующих различным условиям.
4. Если в соответствии с планом эксперимента выполняется сравнение исследуемого научного результата с аналогами, протестируйте аналоги на тех же исходных данных и зафиксируйте выходные данные.
5. Проведите сравнение выходных данных, полученных с помощью исследуемого научного результата, с эталоном и/или с выходными данными, полученными с помощью аналогов. Сделайте выводы по результатам сравнения.
6. Представьте результаты эксперимента в наглядном виде (в виде графиков, диаграмм)
7. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Методы эмпирического исследования – наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент.
2. Сравнение, как метод научного познания.
3. Роль измерений в экспериментальных исследованиях.
4. Формы визуализации результатов экспериментов (графики, диаграммы).

### **Содержание отчета**

1. Выходные данные, полученные при применении исследуемого научного результата для конкретной ситуации (на реальных или тестовых исходных данных).
2. Эталонные данные и/или выходные данные, полученные при применении аналогов на тех же исходных данных.
3. Результаты сравнения. Выводы по результатам сравнения.
4. Графики или диаграммы, иллюстрирующие результаты сравнения.

## **2.12 Практическое занятие «Оценка эффективности и достоверности результатов исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в оценке эффективности и достоверности результатов исследования.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по оценке результатов исследования, изложенные в литературе [1–4].
2. Сформулируйте теоретическую ценность (научный эффект) диссертационного исследования.
3. Оцените возможность внедрения результата диссертации, предложите объекты внедрения. Сформулируйте практическую ценность (практический эффект) диссертационного исследования.
4. Предложите критерии эффективности внедрения. Например, экономия времени, материальных, трудовых, денежных и других ресурсов, уменьшение трудоемкости, повышение уровня качества, увеличение объемов производства и реализации. Спрогнозируйте значения критериев, которые могут быть получены в результате внедрения.
5. Обоснуйте достоверность диссертационного исследования.



6. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Понятия эффекта, эффективности.
2. Научный эффект исследования, практический эффект исследования.
3. Социальный, экологический, экономический эффект.
4. Критерии эффективности. Способы оценки эффективности.
5. Понятие достоверности исследования.
6. Способы обоснования достоверности исследования.

### **Содержание отчета**

1. Формулировка теоретической ценности магистерской диссертации.
2. Формулировка практической ценности магистерской диссертации.
3. Прогнозные оценки критериев эффективности внедрения результатов диссертационного исследования.
4. Обоснование достоверности исследования.

## **2.13 Практическое занятие «Структура магистерской диссертации»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в разработке структуры магистерской диссертации.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по формированию структуры диссертации, изложенные в литературе [1–4].
2. Создайте оглавление своей магистерской диссертации в соответствии с рекомендациями по структуре диссертации.
3. Напишите введение диссертации (за исключением научной новизны, т.к. ее формулировке будет посвящена следующая практическая работа).
4. Опишите кратко содержание каждого раздела (подраздела) основной части диссертационной работы.
5. Опишите содержание приложений.

6. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Композиция диссертационной работы. Рекомендации по количеству и наименованию разделов и подразделов.

2. Язык и стиль диссертации.

3. Содержание введения. Примеры формулировок основных разделов введения.

4. Содержание основной части диссертационной работы.

5. Содержание заключения.

6. Приложения.

### **Содержание отчета**

1. Оглавление магистерской диссертации

2. Введение диссертации (за исключением научной новизны).

3. Содержание каждого раздела (подраздела) основной части диссертационной работы.

4. Содержание приложений.

## **2.14 Практическое занятие «Формулирование научной новизны и выводов по результатам исследования»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в формулировании научной новизны и выводов по результатам исследований.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации вычленению и оформлению элементов научной новизны полученных результатов, изложенные в литературе [1–4].

2. Составьте перечень объектов научной новизны (основных научных результатов) вашего исследования по теме магистерской диссертации.

3. Для каждого объекта научной новизны выделите его особенности, отличающие его от других аналогичных объектов. Определите преимущества использования научного результата, его теоретическую и практическую ценность.

4. Сформулируйте научную новизну по каждому результату.

5. Сформулируйте выводы по результатам исследования.

6. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Формула научной новизны исследования.
2. Виды объектов научной новизны.
3. Примеры формулировок научной новизны. Типичные ошибки.
4. Структура выводов по результатам исследования.
5. Примеры формулировок выводов. Типичные ошибки.

### **Содержание отчета**

1. Формулировки научной новизны для всех объектов научной новизны.
2. Выводы по результатам исследования в виде нумерованного списка.

## **2.15 Практическое занятие «Правила оформления научно-исследовательской работы»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в оформлении научно-исследовательской работы в форме диссертации.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации по оформлению текста диссертации, изложенные в литературе [1–4].
2. Оформите текст магистерской диссертации (часть текста, написанного к этому моменту), а также таблицы, формулы и иллюстративный материал в соответствии с правилами.
3. Оформите список использованных источников и ссылки на источники в соответствии с правилами.
4. Подготовьте презентацию и доклад, отражающие результаты выполненных работ.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Общие требования к оформлению рукописи диссертации.
2. Рубрикация.
3. Оформление таблиц, формул и иллюстративного материала.
4. Оформление перечислений (нумерованный, маркированный, многоуровневый список).

5. Оформление числительных и сокращений.
6. Оформление списка использованных источников.

### **Содержание отчета**

1. Оформленная по правилам магистерская диссертация (возможно, не окончательный вариант), включая список использованных источников.

## **2.16 Практическое занятие «Создание презентаций/докладов»**

### **Цель занятия**

Получить практические навыки в публичном представлении результатов научного исследования в виде доклада и презентации.

### **Рекомендации по подготовке к занятию**

1. Изучите рекомендации композиционному и внешнему оформлению публичного представления результатов, изложенные в литературе [1–4].
2. Разработайте структуру презентации магистерской диссертации и доклада с учетом ограничений на время выступления.
3. Выберите стиль презентации. Создайте презентацию с помощью инструментального средства (например, Power Point).

4. Напишите доклад, синхронизировав текст доклада с презентацией.

### **Обсуждаемые вопросы**

1. Виды презентаций. Презентация результатов научного исследования.
2. Структура презентации и доклада.
3. Рекомендации по оформлению слайдов.
4. Инструментальные средства для подготовки презентаций.

### **Содержание отчета**

1. Отдельные слайды презентации магистерской диссертации в виде скрин-шотов.
2. Доклад по представлению магистерской диссертации.

## **3 Методические указания по организации самостоятельной работы**

### **3.1 Общие положения**

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Научный семинар: Бизнес в сфере информационных технологий» включает следующие виды деятельности:

- 1) подготовка к практическим занятиям;
- 2) самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса

В ходе самостоятельной работы студент, ориентируясь на изложенные рекомендации, планирует свое время и перечень необходимых работ в зависимости от индивидуальных психофизических особенностей.

### **3.2 Подготовка к практическим занятиям**

Подготовка к практическим занятиям осуществляется в рамках индивидуальной исследовательской траектории студента. В методических указаниях к каждому практическому занятию содержатся рекомендации, в соответствии с которыми должна быть организована внеаудиторная работа студента. Предметное содержание подготавливаемых материалов определяется тематикой самостоятельно осуществляемых изысканий.

### **3.3 Самостоятельное изучение тем теоретической части курса**

В целях обеспечения владением актуальными вопросами, связанными с областью и объектами профессиональной деятельности направления подготовки «Бизнес-информатика» студенту рекомендуется на постоянной основе осуществлять мониторинг основных направлений развития соответствующей предметной области.

Для достижения данной цели целесообразно знакомится с профильными периодическими изданиями:

- журнал «Бизнес-информатика»;
- журнал «Вопросы экономики»;
- журнал «Искусственный интеллект и принятие решений»;
- журнал «Кибернетика и системный анализ»;
- журнал «Менеджмент в России и за рубежом»;
- журнал «Проблемы теории и практики управления» и др.

Кроме того, целесообразно знакомится с материалами профильных конференций и тематических интернет-ресурсов.

Особое внимание необходимо уделить вопросам, составляющим предметное поле других студентов, обучающихся совместно в потоке, для формирования эффективной среды взаимодействия при обсуждении вопросов в рамках практических занятий.

На самостоятельное изучение могут быть вынесены следующие тематики:

1. Модели и методики описания архитектуры предприятия.
2. Методологии и инструментальные средства для анализа и совершенствования архитектуры предприятий.
3. Методы аудита существующей архитектуры предприятия, её соответствия стратегическим целям предприятия, согласованности компонентов архитектуры.
4. Управление проектами создания и развития архитектуры предприятия.
5. Методики и инструментальные средства создания и развития электронных предприятий и их компонент.
6. Управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний.
7. Анализ потребностей заказчика в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).
8. Методы совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия, управление развитием инновационного потенциала предприятия.
9. Стратегическое планирование развития информационно-коммуникационных технологий управления предприятием.
10. Оптимизация затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры.
11. Разработка электронных регламентов деятельности предприятия и его ИТ-инфраструктуры.
12. Управление жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия.
13. Организация взаимодействия со специалистами заказчика/ исполнителя в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия
13. Управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия.
14. Управление инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере информационно-коммуникационных технологий.
15. Организация ИТ-аутсорсинга.
16. Планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп;
17. создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере информационно-коммуникационных технологий.

18. Разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере информационно-коммуникационных технологий.

19. Анализ и систематизация информации в экономике, управлении и информационно-коммуникационных технологий.

Оценка степени проработанности тем, вынесенных на самостоятельное изучение, осуществляется через проявляемую активность и вовлеченность студента в обсуждение дискуссионных вопросов в рамках практических занятий.

## 4 Рекомендуемые источники

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>.

2. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. – М.: ФОРУМ, 2011. – 272 с.

3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2017. – 284 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>.

4. Уртамова, А. Б. Методические рекомендации по написанию магистерской диссертации для студентов направления «Бизнес-информатика» (степень «магистр бизнес-информатики»): Методические рекомендации по написанию магистерской диссертации [Электронный ресурс] / А.Б. Уртамова, М.П. Силич. – Томск: ТУСУР, 2011. – 39 с. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/686>.