



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра прикладной информатики

Пер. № 150-19/02

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление:

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладная информатика в поставке высокотехнологичных решений

Новосибирск 2019

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны Пашковым Петром Михайловичем – канд. экон. наук, доцентом кафедры прикладной информатики

Методические указания по выполнению курсового проекта прошли экспертизу УМУ

Утверждено на заседании кафедры прикладной информатики (протокол от «19» марта 2019 г. № 7).

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4
РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	6
РАЗДЕЛ 4. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	8
Приложения	10

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель выполнения курсового проекта – приобретение практических навыков проведения исследований в области информационных систем, углубление и закрепление теоретических знаний, полученные в ходе освоения дисциплины.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи.

1. Изучить тематику курсового проектирования (Приложение А). Совместно с руководителем сформулировать тему курсового проекта
2. Ознакомиться со спецификой объекта и предмета исследования.
3. На примере выбранного типа информационной системы, соответствующего направлению диссертационного исследования, провести процесс исследования с целью определения базовых требований для информационной системы.
4. Описать результаты выполненного исследования.

РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Этапы выполнения курсовой проекта

1. Выбор темы курсового проекта.
2. Получение задания на курсовое проектирование от руководителя курсового проекта.
3. Определение общих сведений о процессе, для которого определяются характеристики информационной системы, (например, управления требованиями к высокотехнологичному продукту)
4. Выбор предприятия, на котором может быть построена исследуемая ИС, построение модели типового предприятия отрасли.
5. Выбор и описание референтной модели бизнес-процесса для выбранной отрасли.
6. Выбор и разработка модели зрелости бизнес-процесса.
7. Формулирование базовых требований к исследуемой информационной системе на основе модели зрелости.
8. Разработка концепции ИС на основе базовых требований.
9. Разработка архитектуры ИС.
10. Описание путей построения ИС.
11. Описание результатов проведенного исследования.

2.2. Признаки, определяющие качество выполнения курсового проекта на каждом этапе

Качество выполнения каждого этапа определяется по следующим признакам:

- умение анализировать практическую ситуацию и делать правильные выводы;
- умение четко и логично мотивировать предлагаемые решения;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение применять теоретические знания на практике;
- соблюдение установленных правил оформления текста курсового проекта;
- умение работать с литературой;
- правильность оформления списка использованных библиографических источников.

2.3. Рекомендации по выбору темы курсового проекта

В качестве темы курсового проекта выбирается бизнес-процесс, исследуемый в рамках утвержденной темы магистерской диссертации.

Студент самостоятельно выбирает предприятие с учетом особенностей исследуемого бизнес-процесса. Например, бизнес-процесс «управление требованиями к высокотехнологичному продукту» может существовать на предприятиях, занимающихся разработкой высокотехнологичных продуктов.

Руководитель курсового проекта консультирует студента по вопросам, касающимся темы курсового проекта.

Работы, выполненные не по выданной теме, без согласования объекта проектирования или имеющие заимствования из работ других студентов, не оцениваются и возвращаются студенту без проверки.

2.4. Сроки выполнения и защиты курсового проекта

Курсовой проект сдается на кафедру и защищается в соответствии с графиком учебного процесса.

Срок проверки курсового проекта – 20 календарных дней, начиная с даты регистрации курсового проекта кафедрой.

Проверив курсовой проект, руководитель пишет на титульном листе «К защите», ставит дату проверки и свою подпись. В случае необходимости доработки курсового проекта руководитель дает на него письменное заключение с указанием своих замечаний. Все исправления и доработки (включая доработанную или исправленную проектную документацию) следует подшить отдельно и сдать на кафедру вместе с первоначальным текстом и письменным заключением руководителя.

Студенты, допущенные к защите, отвечают на вопросы преподавателя по курсовому проекту. При защите курсового проекта студент должен показать степень владения проблемой, умение аргументировано отстаивать свои позиции.

2.5. Требования к форме представления результатов, оформлению титульного листа и текста курсового проекта

Курсовой проект выполняется с применением компьютерных печатающих устройств при использовании текстового редактора Microsoft Office Word, в соответствии с Внутренним стандартом НГУЭУ «Написание письменных студенческих работ».

Работа выполняется на белой бумаге на одной стороне листа А4 (210×297 мм) через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, 14 пт., форматирование текста по ширине, заголовков — по центру; страница должна иметь поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25 см.

Страницы курсового проекта нумеруются арабскими цифрами по центру. На титульном листе и оглавлении номера страниц не проставляются, хотя они включаются в общую нумерацию страниц.

Титульный лист оформляют в соответствии с образцом, приведенном в Приложении Б. Так же распечатывается и передается преподавателю задание на курсовой проект (Приложение В), заявление о самостоятельном характере выполненной работы (Приложение Г) и бланк рецензии на курсовой проект (Приложение Д).

К оформлению оглавления предъявляются следующие требования: введение, заключение, библиографический список и приложение не нумеруются.

Не рекомендуется при оформлении текста работы применять несколько различных способов выделения. Следует ограничиться двумя, как правило, это полужирный шрифт и курсив.

Разделы и подразделы (главы и параграфы) должны иметь заголовки. Заголовки не подчеркиваются, но выделяются полужирным шрифтом, в конце заголовков точки не ставятся. В оглавлении и по тексту заголовки разделов и подразделов нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Трехуровневое дробление параграфов (на подпараграфы) в курсовом проекте не рекомендуется и допускается только в виде обоснованного исключения. Каждый заголовок должен состоять только из одного предложения. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовками и текстом – одна пустая строка

Каждая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится ко всем структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложению, за исключением параграфов.

Иллюстрации по тексту курсового проекта (рисунки, графики, диаграммы и др.) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или нумерацией в пределах главы. Иллюстрации должны быть с подрисуночным текстом. Надписи на иллюстрациях, наименования и подрисуночный текст выполняются шрифтом 12 пт и выравниваются по центру. После наименования рисунка точка не ставится. Перенос части иллюстрации на другую страницу не допускается.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста. Слово «Таблица» и порядковый номер помещают над названием таблицы в правом верхнем углу. При переносе таблицы на другие листы (страницы) повторяют ее головку и боковик. Номер таблицы выполняется шрифтом 14 пт, название и все заполнение выполняется шрифтом 12 пт, интервал между строк Одинарный. Ссылки по тексту на таблицы обязательны, их следует приводить в следующем виде: таблица 4.5. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа (альбомный вариант).

Приложения оформляются в конце работы после библиографического списка. В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагаются в том порядке, в каком появляются ссылки в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Приложение должно иметь заголовок. Если в работе одно приложение, оно не нумеруется. Каждое приложение имеет свою нумерацию.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект состоит из следующих элементов, в приведенной последовательности:

- титульный лист;
- заявление о самостоятельном характере выполненной работы;
- задание на курсовую проект;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из разделов (глав) и подразделов (параграфов);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Структура основной части курсового проекта:

1. Общие сведения о процессе

- 1.1. Роль и место процесса в управлении высокотехнологичными продуктами
- 1.2. Обзор стандартов, регламентирующих процесс
- 1.3. Выбор опорного стандарта для моделирования процесса (обоснование)

2. Определение модели типового предприятия

- 2.1. Характеристика отрасли, в которой функционирует предприятие (структурировано)
- 2.2. Описание типового предприятия
- 2.3. Паспорт типового предприятия
- 2.4. Оргструктура типового предприятия

3. Типовая модель процесса

- 3.1. Описание процесса согласно стандарту
- 3.2. Паспорт процесса
- 3.3. Табличное описание процесса
- 3.4. Модель процесса в BPWin

4. Определение модели зрелости процесса

- 4.1. Обзор имеющихся моделей зрелости для процесса
- 4.2. Выбор опорной модели зрелости (обоснование)
- 4.3. Описание модели зрелости процесса

5. Особенности построения ИС для поддержки процесса

- 5.1. Описание требований к ИС на основе модели зрелости
- 5.2. Особенности информационного обеспечения ИС
- 5.2. Определение типа ИС

6. Описание концепции ИС

- 6.1. Описание бизнес-требований
- 6.2. Определение требований программному обеспечению
- 6.3. Определение требований к ИТ инфраструктуре
- 6.4. Документ-концепция

7. Архитектура ИС

- 7.1. Модель бизнес-архитектуры
- 7.2. Модель архитектуры информационных систем
- 7.3. Модель архитектуры ИТ инфраструктуры

8. Пути построения ИС

- 8.1. Описание пооперационного перечня работ для построения ИС
- 8.2. Анализ рисков
- 8.3. Проблемы построения ИС и пути их решения

Модели бизнес-процесса и архитектуры разрабатываются с помощью программного обеспечения: MS Visio, Business Studio, Archi 4.

Общий объем основной части курсового проекта должен составлять от 15 до 30 страниц.

Титульный лист оформляют в соответствии с образцом, приведенном в Приложении В. Титульный лист подписывает автор и руководитель курсового проекта. Фамилии лиц, подписывающих работу, приводятся справа от соответствующих подписей. Перед фамилией указывают ученое звание и инициалы подписавшего работу.

Содержание включает порядковые номера и наименования основных разделов (при необходимости подразделов) работы с указанием их обозначения и заголовков. В правой стороне листа указывают номера страниц, с которых начинается та или иная часть работы. В содержании перечисляют все приложения к курсовому проекту с указанием их номеров, заголовков и номеров страниц, с которых они начинаются.

Во введении необходимо дать общие характеристики исследования информационной системы в рамках курсового проекта:

- а) актуальность выбранной темы исследования;
- б) методология исследования – совокупность целей, подходов, ориентиров, приоритетов, средств и методов исследования;
- в) ресурсы исследования – комплекс средств и возможностей (например, информационных), обеспечивающих успешное проведение исследования и достижение его результатов;
- г) объект и предмет исследования;
- д) тип исследования – принадлежность его к определенному типу, отражающему своеобразие всех характеристик;

Заключение должно содержать краткое изложение результатов исследования и системно изложенные выводы:

- а) результаты исследования – категория, модель, алгоритм, методика, архитектура способствующие успешному разрешению проблемы;
- б) признаки научной новизны полученных результатов исследования;
- в) практическая значимость исследования;
- г) возможность применения полученных результатов в диссертационном исследовании.

Список литературы демонстрирует степень осведомленности студента в литературе по теме курсового проекта.

В список литературы включают все использованные при выполнении курсового проекта источники: правительственные постановления, отраслевые приказы и инструкции, учебники и учебные пособия, методические указания, справочники, статьи в периодических изданиях, статьи из сборников трудов, отчеты по научно-исследовательской работе, инструктивную документацию по использованию программных средств, электронные адреса Internet.

Библиографические списки оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 – 2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Материал, дополняющий содержание курсового проекта размещают в приложениях. Это могут быть аналитические таблицы большого формата, графические и справочные материалы, другая проектная документация.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в правом верхнем углу первого листа «Приложение ...». В тексте курсового проекта на все приложения должны быть ссылки, приложения должны располагаться в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

РАЗДЕЛ 4. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Распределение баллов по отдельным позициям оценки курсового проекта:

Элементы оценки этапов курсового проекта	Содержание элементов оценки	Оценочные баллы
1. Содержательная часть курсового проекта	Общие сведения о бизнес-процессе	0-10
	Определение модели типового предприятия	0-10
	Типовая модель бизнес-процесса	0-10
	Определение модели зрелости бизнес-процесса	0-10
	Особенности построения информационной системы для поддержки процесса	0-10
	Описание концепции информационной системы	0-10
	Пути построения информационной системы	0-10
2. Описание характеристик исследования (введение и заключение)	Полнота характеристик в постановке задачи исследования и описании полученных результатов, правильность формулировок (от 0 до 10)	0-10
3. Библиографический список	Широта обобщения литературы по теме работы и обоснованность формирования библиографического списка (от 0 до 10)	0-10
4. Защита курсового проекта	Качество презентации и аргументированность ответов на вопросы (от 0 до 10)	0-10
Максимальное количество баллов		100

Общая сумма баллов, слагаемая из количества баллов за каждый элемент курсового проекта, переводится в традиционную шкалу следующим образом:

	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Необходимое количество баллов по 100-балльной шкале	0 – 40	41 - 60	61 - 80	Свыше 80

ТЕМАТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

ЗАДАНИЕ

1. Пример задания на курсовой проект:

Провести исследование информационной системы управления требованиями к высокотехнологичному продукту в ИТ компании.

2. Примеры формулировок темы курсового проекта:

– Исследование информационной системы продвижения инновационных товаров на рынок в ИТ компании

– Исследование информационной системы поддержки продаж высокотехнологичных продуктов инновационного предприятия.

– Исследование информационной системы планирования вывода ИТ продукта на рынок в медицинской организации.

– Исследование информационной системы управления портфелем продуктов на электротехническом предприятии.

– Исследование информационной системы анализа внешней среды вуза.

– Исследование информационной системы экспертного сопровождения высокотехнологичного продукта в WEB-студии.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

[Наименование темы]

Дисциплина: [Наименование дисциплины]

Ф.И.О студента: [Фамилия Имя Отчество]

Направление:

Направленность (профиль):

Номер группы:

Номер зачетной книжки:

Проверил: [Фамилия Имя Отчество, ученая степень, должность]

Новосибирск [год]



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

**ЗАЯВЛЕНИЕ
о самостоятельном характере выполненной работы**

Я, [Фамилия Имя Отчество], студент(ка) группы [номер группы], направления подготовки [код и наименование направления] направленности (профиля) [наименование направленности (профиля)], заявляю, что в моём курсовом проекте, выполненном на тему «[Введите тему работы]» не содержится элементов плагиата.

Все заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

« ____ » _____ 20__ г. _____ [И.О. Фамилия]

подпись

Результаты проверки в системе «Антиплагиат»

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила [введите процент оригинальности] %.

Руководитель курсового проекта [ученая степень, должность, Фамилия Имя Отчество]

« ____ » _____ 20__ г.

подпись



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

**РЕЦЕНЗИЯ
на курсовой проект**

Тема: [Введите тему работы]
ФИО студента: [Фамилия Имя Отчество]
Группа: [номер группы]

№ п/п	Критерии оценки	Оценочные баллы	Баллы по результатам работы
Итого		100	

Шкала итоговой оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
0-40	41-60	61-80	81-100

Оценочное заключение: _____
неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично

Руководитель «__» _____ 20__ г. _____ [И.О. Фамилия]