



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра прикладной информатики

Пер. № 178-19/02

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладная информатика и бизнес-анализ

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 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	5
РАЗДЕЛ 4. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	7
Приложения	9

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель выполнения курсового проекта – приобретение практических навыков проектирования 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 автоматизации и предмета проектирования.
3. Разработать проект ИС на основе структурно-функционального и объектно-ориентированного подходов.
4. Описать результаты проектирования.

РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Этапы выполнения курсового проекта

1. Получение темы курсового проекта.
2. Получение задания на курсовое проектирование.
3. Проектирование ИС на основе структурно-функционального подхода.
4. Проектирование ИС на основе объектно-ориентированного подхода.
5. Оформление курсового проекта.
6. Разработка презентации и доклада.
7. Защита курсового проекта на групповом занятии.

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 административный бизнес-процесс предприятия.

Студент по согласованию с преподавателем выбирает предприятие, на котором может реализовываться выбранный бизнес-процесс. Например, бизнес-процесс «определение развития информационной цепочки» может существовать на предприятиях, участвующих в цепи производственной кооперации.

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, заявлением о самостоятельном характере выполненной работы (Приложение Г) и письменной рецензией руководителя (Приложение Д).

Студенты, допущенные к защите, делают доклад по курсовому проекту, 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 оформляется в соответствии с внутренним стандартом НГУЭУ «Оформление письменных студенческих работ».

Шаблон титульного листа курсового проекта приведен в приложении Б.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект состоит из следующих элементов, в приведенной последовательности:

- титульный лист (Приложение Б);
- задание на курсовой проект (Приложение В);
- заявление о самостоятельном характере выполненной работы (Приложение Г);
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из разделов (глав) и подразделов (параграфов), содержащая архитектурные модели;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В процессе выполнения контрольной работы необходимо решить следующие задачи и получить соответствующие результаты:

№	Задача	Результат
1	Моделирование предприятия	Паспорт предприятия, оргструктура, бизнес-модель
2	Проектирование бизнес-процесса.	Паспорт бизнес-процесса, текстовое описание бизнес-процесса, табличное описание бизнес-процесса
3	Моделирование бизнес-процесса на основе стандарта IDEF0	Модель бизнес-процесса в нотации IDEF0.
4	Анализ бизнес-процесса.	Таблица анализа бизнес-процесса AS IS, постановка проблемы
5	Моделирование бизнес-процесса TO BE	Модель бизнес-процесса в нотации TO BE, описание автоматизируемых функций
6	Формирование бизнес-требований к ИС	Проект первичных документов, проект регламентов, отчет бизнес-аналитика

№	Задача	Результат
7	Информационный анализ документов	Таблица информационного анализа документов
8	Моделирование ИС методом DFD	DFD-модель информационной системы, описание системных транзакций
9	Формирование системных требований	Модель архитектуры ИС, проект интерфейсов, отчет системного аналитика
10	Концептуальное моделирование данных	Описание требований к данным, таблицы проектирования концептуальной модели БД, концептуальная ER-модель
11	Логическое моделирование данных .	Нормализованная логическая модель реляционной БД
12	Физическое моделирование данных	Физическая модель БД, схема реляционной БД в СУБД
13	Объектно-ориентированный анализ предметной области	Объектно-ориентированная модель предметной области
14	Объектно-ориентированное бизнес-моделирование	Модель бизнес-прецедентов, модель бизнес-объектов
15	Концептуальное объектно-ориентированное моделирование ИС	Концептуальная модель классов, диаграмма последовательности
16	Моделирование системных прецедентов	Описание системных прецедентов, описание системных операций, модель системных прецедентов
17	Построение диаграммы классов	Логическая диаграмма классов
18	Моделирование взаимодействия классов	Диаграмма последовательности, диаграмма коммуникации
19	Моделирование состояния классов	Диаграмма состояния
20	Построение диаграммы компонентов	Диаграмма компонентов
21	Построения диаграммы размещения	Диаграмма размещения
22	Генерация схемы базы данных	Схема БД
23	Генерация программного кода	Программный код
24	Подготовка доклада	Презентация и текст доклада
25	Оформление курсового проекта	Текст курсового проекта

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 40 до 60 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 курсового проекта;
- б) цель проектирования;

- в) объект автоматизации;
- г) предмет проектирования;
- в) используемые методологии проектирования;
- а) инструменты проектирования.

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

- а) результаты проектирования;
- б) проблемы, решенные в процессе проектирования;
- в) пути разработки и внедрения системы;
- г) планируемый эффект от внедрения проекта.

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	Бизнес-моделирование на основе структурно-функционального подхода	10
	Системное моделирование на основе структурно-функционального подхода	10
	Моделирование данных на основе структурно-функционального подхода	5
	Объектно-ориентированный анализ предметной области	10
	Объектно-ориентированный бизнес-анализ ИС	5
	Объектно-ориентированный бизнес-анализ ИС	10
	Концептуальное объектно-ориентированное проектирование	5
	Логическое объектно-ориентированное проектирование	10
	Физическое объектно-ориентированное проектирование	5
2. Связанность и	Полнота характеристик в постановке задачи	10

Элементы оценки этапов курсового проекта	Содержание элементов оценки	Оценочные баллы
трассируемость артефактов архитектурного моделирования	исследования и описании полученных результатов, правильность формулировок (от 0 до 10)	
3. Оформление курсового проекта	Соответствие стандарту оформления	10
4. Защита курсового проекта	Качество презентации и аргументированность ответов на вопросы	10
ИТОГО		100

Общая сумма баллов, складываемая 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 курсовое проектирование:

Проектирование информационной системы предсказания покупательского поведения потребителей для предприятия лёгкой промышленности

2. В качестве темы курсового проекта студенту предлагается проектирование ИС для одного из типовых административных бизнес-процессов на предприятии.

Перечень типовых бизнес-процессов

1. Проведение интервьюирования потребителей
2. Предсказание покупательского поведения потребителей
3. Определение реакции потребителей на предложения конкурентов
4. Анализ и изучение конкуренции
5. Оценка технологических инноваций
6. Планирование и принятие целей качества
7. Разработка спецификаций продуктов и услуг
8. Разработка опытных образцов
9. Разработка стратегии ценообразования
10. Разработка прогноза продаж
11. Прием заказов от потребителей
12. Выбор и сертификация поставщиков
13. Разработка календарного плана производства
14. Складирование и хранение продукта
15. Доставка продукции покупателям
16. Управление запасами
17. Покупка сырья и материалов
18. Отслеживание и управление повышением квалификации
19. Выставление счета покупателю
20. Рассмотрение гарантии и исков
21. Определение и сравнение выработки и нормативов
22. Разработка измерителей показателей деятельности
23. Управление внутренними коммуникациями
24. Установление стандартов качества и контроля
25. Управление денежными потоками
26. Подготовка внешней финансовой информации
27. Управление планированием капитала
28. Управление проблемами состояния окружающей среды
29. Коммуникация с акционерами
30. Оценка качества продукта или услуги



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]