



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра информационных технологий

Рег. № 4278-17/02

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Направление:

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль):

Инженерия программного обеспечения

Новосибирск 2017

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны
Печень Олегом Анатольевичем – старшим преподавателем кафедры информационных технологий

Методические указания по выполнению курсового проекта прошли экспертизу УМУ

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
информационных технологий
(протокол от 30 августа 2017 № 1).

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	8

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель выполнения курсового проекта – приобретение практических навыков выполнения работ в области разработки и внедрения прикладных информационных систем и планированию проектов разработки и внедрения прикладных 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, выполнить анализ потребностей, описать ИТ архитектуру. На основе собранных данных сформулировать требования к информационной системе.
3. Провести анализ существующих решений и возможностей разработки и описать возможные варианты системы. Сформулировать критерии выбора, выбрать и обосновать выбор варианта информационной системы для разработки или внедрения.
4. Разработать и обосновать план разработки и внедрения системы.
5. Реализовать проект либо ключевые элементы проекта в виде работающей информационной системы.
6. Описать результаты выполненного исследования.

РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Этапы выполнения курсового проекта

1. Совместно с преподавателем выбор и формулирование темы курсового проекта. Рекомендуется чтобы тема курсового проекта была связана с планируемой темой выпускной квалификационной работы.
2. Получение задания на курсовое проектирование от руководителя курсового проекта.
3. Сбор и анализ информации и сведений об объекте автоматизации, среде функционирования проектируемой информационной системы. Формулирование требований к информационной системе и возможных изменений на объекте автоматизации.
4. Изучение вариантов разработки информационной системы либо внедрения типовой информационной системы и описание их возможностей для решения задачи автоматизации.
5. Определение критериев оценки вариантов, оценка и выбор варианта. Формирование плана разработки и внедрения на основе собранной информации и определение параметров плана – трудоемкости и сроков выполнения работ, возможных рисков.
6. Согласование с преподавателем технологической платформы для реализации информационной системы. Разработка информационной системы либо ее ключевых элементов для крупных либо коллективных проектов.
7. Описание результатов проведенного проектирования.

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

Качество выполнения каждого этапа определяется по следующим признакам:

- умение применять теоретические знания на практике;
- уровень практических навыков проектирования и разработки информационных систем;
- умение анализировать практическую ситуацию и делать правильные выводы;
- умение четко и логично мотивировать предлагаемые решения;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- 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 объекта и темы курсового проекта выбирается организация и информационные системы, максимально близкие к опыту обучающегося и утвержденной теме планируемой выпускной квалификационной работы.

Руководитель курсового проекта консультирует студента по вопросам, касающимся темы курсового проекта и возможных технологических платформ для выполнения 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».

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 курсовой 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. Описание объекта проектирования и потребностей в автоматизации

1.1. Описание организации - объекта автоматизации, характеристика организации и отрасли, целей и задач организации, описание основных процессов, оргструктуры, размеров организации и так далее.

1.2. Описание проблем организации и вытекающих из них целей автоматизации для решения в рамках курсового проекта.

2. Проектирование решения

2.1. Формулирование требований к проектируемой информационной системе.

2.2. Поиск и систематизация возможных вариантов решения, их описание.

2.3. Определение и обоснование существенных характеристик и критериев для оценки вариантов.

2.4. Оценка вариантов решений по выбранным характеристикам и критериям.

2.5. Выбор и обоснование оптимального варианта автоматизации

3. План разработки и внедрения информационной системы

3.1. Определение необходимых этапов плана работ и необходимых изменений на объекте.

3.2. Детализация этапов плана, оценка трудоемкости этапов, потребности в ресурсах..

3.3. Оценка сроков выполнения по этапам.

3.4. Анализ рисков проекта и оценка их осуществимости.

4. Реализация информационной системы

4.1. Разработка и описание архитектура информационной системы.

4.2. Разработка кода информационной системы.

4.3. Отладка и тестирование кода информационной системы.

4.4. Документирование информационной системы.

5. Заключение

5.1. Описание результатов проекта.

5.2. Ретроспективный анализ результатов проекта.

5.3. Выводы.

Общий объем основной части курсового проекта должен составлять от 20 до 40 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 выполняемого проекта:

а) актуальность проекта и краткую характеристику предприятия и его потребностей;

б) краткая характеристика планируемых к решению задач;

в) ресурсы и методики выполнения проекта;

Заключение должно содержать краткое изложение результатов курсового проекта и выводы:

а) результаты анализа и выбора решения;

б) ключевые результаты проектирования и разработки;

в) выполняемые изменения в организации объекте проектирования;

г) практическая значимость проекта;

д) полученный в ходе выполнения проекта опыт;

е) возможность применения полученных результатов в выпускной квалификационной работе.

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	Описание объекта проектирования и потребностей в автоматизации	15
	Проектирование решения	15
	План разработки и внедрения информационной системы	15
	Реализация информационной системы	30
2. Описание характеристик проекта (введение и заключение)	Полнота характеристик в постановке задачи и описании полученных результатов, правильность формулировок	10
3. Библиографический список	Широта обобщения литературы по теме работы и обоснованность формирования библиографического списка	5
4. Защита курсового проекта	Качество презентации и аргументированность ответов на вопросы	10
ИТОГО		100

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

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
0 – 40	41 - 60	61 - 80	Свыше 80

ТЕМАТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА ЗАДАНИЕ

1. Пример задания на курсовой проект:

Разработать проект автоматизации сервисного центра, выбрать и обосновать решение, разработать план автоматизации и реализовать прототип информационной системы.

2. Примеры формулировок темы курсового проекта:

- Разработка проекта автоматизации фирменных магазинов автозапчастей.
- Разработка системы автоматизации склада для завода автомобильных комплектующих.
- Разработка системы автоматизации работы с клиентами транспортной компании.
- Разработка системы автоматизированной поддержки контроля качества для завода железобетонных изделий.
- Разработка системы автоматизации складского хозяйства хлебокомбината.
- Разработка системы комплексной автоматизации деятельности автосервиса.
- Разработка системы поддержки персонализированной работы с клиентами для многопрофильного медицинского учреждения.
- Разработка системы адресного складского учета для книжного магазина.
- Разработка комплексной информационной системы сети зоомагазинов.
- Разработка системы персонализированной работы с клиентами для туристического агентства.
- Разработка системы учета проживающих для санаторно-курортного объединения.
- Разработка системы поддержки продаж для агентов фирменной сети продаж биодобавок.
- Разработка системы управления логистикой торговой сети мясоперерабатывающего комбината.
- Разработка системы учета выпуска готовых изделий завода электротехнической продукции.



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

По дисциплине _____
(Наименование дисциплины)

(Наименование темы)

Ф.И.О студента _____

Направление/специальность _____

Направленность (профиль)/специализация _____

Номер группы _____

Номер зачетной книжки _____

Дата регистрации курсового проекта кафедрой _____

Проверил _____



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

Кафедра
 (наименование кафедры)

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект

Тема _____

ФИО студента _____

Группа _____

Перечень подлежащих разработке вопросов и календарный график

№ п/п	Наименование вопросов, подлежащих разработке (этапы работы)	Срок выполнения

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ года

Срок сдачи работы «__» _____ 20__ года

Преподаватель _____
 (фамилия и инициалы преподавателя) (подпись)

Задание получил студент _____
 (фамилия и инициалы студента) (подпись)



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 _____, направления подготовки _____

направленности (профиля) _____,
 заявляю, что в моей курсовой работе (проекте), выполненной на тему:

_____,
 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.

 (подпись)

И.О. Фамилия

Результаты проверки в системе «Антиплагиат»

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила _____ %.

Руководитель курсовой работой _____
 (уч. степень, должность, Фамилия И.О.)

«__» _____ 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

ФИО студента _____

Группа _____

Дисциплина _____

Элементы оценки этапов курсового проекта	Содержание элементов оценки	Оценочные баллы
1. Содержательная часть курсового проекта	Описание объекта проектирования и потребностей в автоматизации (от 0 до 15)	
	Проектирование решения (от 0 до 15)	
	План разработки и внедрения информационной системы (от 0 до 15)	
	Реализация информационной системы (от 0 до 30)	
2. Описание характеристик исследования (введение и заключение)	Полнота характеристик в постановке задачи исследования и описании полученных результатов, правильность формулировок (от 0 до 10)	
3. Библиографический список	Широта обобщения литературы по теме работы и обоснованность формирования библиографического списка (от 0 до 5)	
4. Защита курсового проекта	Качество презентации и аргументированность ответов на вопросы (от 0 до 10)	
ИТОГО	100	

Шкала итоговой оценки:

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

Оценочное заключение: _____

(неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично)

Преподаватель _____

«__» _____ 20__ г.