

Министерство образования и науки Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Байкальский государственный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по междисциплинарной курсовой работе «Разработка программ»

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль): Цифровая экономика
Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Чита, 2025

Целью курсовой работы является подготовка к решению задач дипломного проектирования, включающая:

- получение опыта разработки программных средств и технологий, значимых для профессиональной, учебной или научной деятельности студента;
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных при освоении изучаемых ранее дисциплин;
- формирование навыков научно-исследовательской и практической деятельности (проведение обзоров литературы, критического анализа методов и средств реализации программы, совместной работы в группе, самостоятельного решения прикладных задач и т.п.);
- приобретение опыта грамотного оформления, представления и защиты полученных результатов (использование стандартов на разработку программных средств, структурирование работы и т.п.).

Темы междисциплинарной курсовой работы

Примерные темы междисциплинарной курсовой работы:

1. Применение технологий командной разработки программного обеспечения в проекте «Распознавание лиц на примере библиотеки OpenCV».
 - литература:
OpenCV и его применение в C# <https://habrahabr.ru/post/260741/>
Каскад Хаара <https://habrahabr.ru/company/recognitor/blog/228195/>
 - ссылка на проект:
<https://github.com/elyor0529/FaceDetection/tree/master/src/Face%20Recognition>
 - общий раздел:
<https://github.com/search?l=C%23&q=recognition+opencv&type=Repositories&utf8=%E2%9C%93>
2. Применение технологий командной разработки программного обеспечения в проекте «Распознавание штрих и QR кодов»
 - литература:
использование библиотеки Zen <https://habrahabr.ru/post/213291/>
 - ссылка на проект:
<https://github.com/Ayomiga/qrcode-cSahrp>
 - общий раздел:

<https://github.com/search?l=C%23&q=barcode+and+qrcode&type=Repositories&utf8=%E2%9C%93>

3. Применение технологий командной разработки программного обеспечения в проекте «Механизмы распознавания речи»

– ссылка на проект:

<https://github.com/bastrich/SpeechRecognition>

<https://github.com/eldhoabe/SpeechRecognition>

– общий раздел:

<https://github.com/search?l=C%23&q=Speech.Recognition&type=Repositories&utf8=%E2%9C%93>

4. Применение технологий командной разработки программного обеспечения в проекте «Разработка игр на C#»

– ссылка на проект:

<https://github.com/pro100tom/Lines>

– общий раздел:

<https://github.com/search?l=C%23&q=game+lines&type=Repositories&utf8=%E2%9C%93>

Структура и содержание

Структура междисциплинарной курсовой работы:

1. Введение.
2. Постановка задачи.
3. Проектирование и управление программным проектом.
4. Использование гибких методологий разработки программного обеспечения: Scrum или Kanban.
5. Описание и реализация.
6. Использование хостинга проектов с исходным кодом и системы управления версиями: Git, Mercurial, Team Foundation или др.
7. Публикация проектов.
8. Оценка стоимости проекта.
9. Заключение.
10. Список используемой литературы.

Общий объем работы должен быть (без учета приложений) не менее 25 страниц печатного текста, подготовленного на компьютере в текстовом редакторе MS Word. Библиографический список использованной литературы – не менее 5 наименований. Объем приложений не

ограничивается. Титульный лист оформляется согласно шаблону, приведенному в Приложении.

Необходимо избегать разнобоя в сокращениях в тексте, таблицах (например: г., гг., в., вв., млн, млрд, кВт•ч, м², %, ст., п., ч., и др.). Буква «ё» при наборе не употребляется!

Работа должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4, междустрочный интервал – 1,5. Размеры полей: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Параметры основного текста

Шрифт – Times New Roman Cyr, размер – 14 пт., начертание – обычное, междустрочный интервал – полуторный, отступ первой строки – 1,25 см, выравнивание - по ширине. Установка функции «переноса» обязательна.

Правила при наборе:

- не допускать 2 и более пробелов;
- не делать абзацный отступ пробелами и табуляцией;
- не допускать висячих строк (висячая строка – это строка абзаца, которая одна переносится на следующую строку или одна остается на предыдущей).

Заголовки структурных элементов работы располагаются в середине строки без точки в конце и печатаются прописными буквами без подчеркивания. Каждый структурный элемент работы следует начинать с нового листа (страницы).

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и, по необходимости, пункты. При делении текста на пункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы и пункты следует нумеровать арабскими цифрами. После номера раздела, подраздела и пункта в тексте точка не ставится. Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов и пунктов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Параметры оформления разделов

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений, например: 1, 2, 3 и т.д.

Шрифт – Times New Roman Cyr, буквы – прописные, размер – 14 пт., начертание – полужирное, междустрочный интервал – одинарный, интервал перед – 12 пт., интервал после – 6 пт., абзацный отступ (отступ первой строки) – 0 мм, выравнивание – по центру.

Параметры оформления подразделов

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Шрифт – Times New Roman Cyr, размер – 14 пт., начертание – полужирное, междустрочный интервал – одинарный, интервал перед – 6 пт., интервал после – 6 пт., отступ первой строки – 1,25 см, выравнивание – по ширине.

Параметры оформления пунктов

Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой, например: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д. Остальные параметры – как параметры основного текста.

Внутри основного текста могут быть предложения, содержащие перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис, номер или строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ъ), после которой ставится скобка или точка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

а) _____;

б) _____.

1)_____ ;

2)_____ ;

3) _____.

Пример:

- текст;

- текст;

- текст.

Пример:

1. Текст.

2. Текст.

3. Текст.

Нумерация страниц

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Рисунки

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рисунки могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

Если рисунок один, то он обозначается Рис.1. Название, его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать рисунки в пределах раздела. В этом случае номер состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, Рис.1.1. Название.

Иллюстрации, при необходимости могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рис.» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рис.1. Детали прибора (точка в конце названия не ставится).

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с Рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с Рис. 1.2» при нумерации в

пределах раздела, в соответствии с Приложением 2, Рис.1 при ссылке на рисунок в приложении.

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Таблицы нумеруются в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Приложение 1, таблица 1», если она приведена в Приложении 1.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Ссылки

Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках по мере их появления в тексте работы.

Например: ...сведения по правилам оформления библиографии приведены в работе [1].

Шаблон титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Байкальский государственный университет»

Кафедра информационных технологий и высшей математики

Междисциплинарная курсовая работа «Разработка программ»

ТЕМА

« _____ »

Исполнитель(ли)

(подпись, дата)

ФИО, группа

Руководитель(ли)

(подпись, дата)

уч.степень, звание, должность,
ФИО

Чита, 201_

Пример оформления сведений об использованных источниках

Книги

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.—М.: Финансы и статистика, 2003. – 65 с.
2. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002. - 144 с.

Сборники статей

1. Система экономико-математических моделей для анализа и прогноза уровня жизни. / Под ред. Федоренко Н.П. и Римашевской Н.М. – М.: Наука, 1986. – 262 с.

Статьи из журналов

1. Фридман А.А. Модели перехода к рыночной экономике и благосостояние потребителей. // Экономика и математические методы. – Том XXX. – Вып. 4. – 1994. – С.106-111.
2. Васильева, Е.В. О динамической реконструкции неограниченных управлений в параболическом уравнении / Е.В. Васильева, В.И. Максимов // Дифференциальные уравнения. 2003. – Т.39, № 1. – С.23-29.

Статьи из книг (сборников) и продолжающихся изданий

1. Иванов И.И. Финансовый анализ предприятия.//Математическая экономика и прикладная информатика (выпуск 1): сб. науч. тр. - Якутск: Изд-во ЯГУ, 2009. –С.45-49.

Ресурсы удаленного доступа

1. Автор работы. Название. Режим доступа: адрес сайта.

Пример оформления рисунка

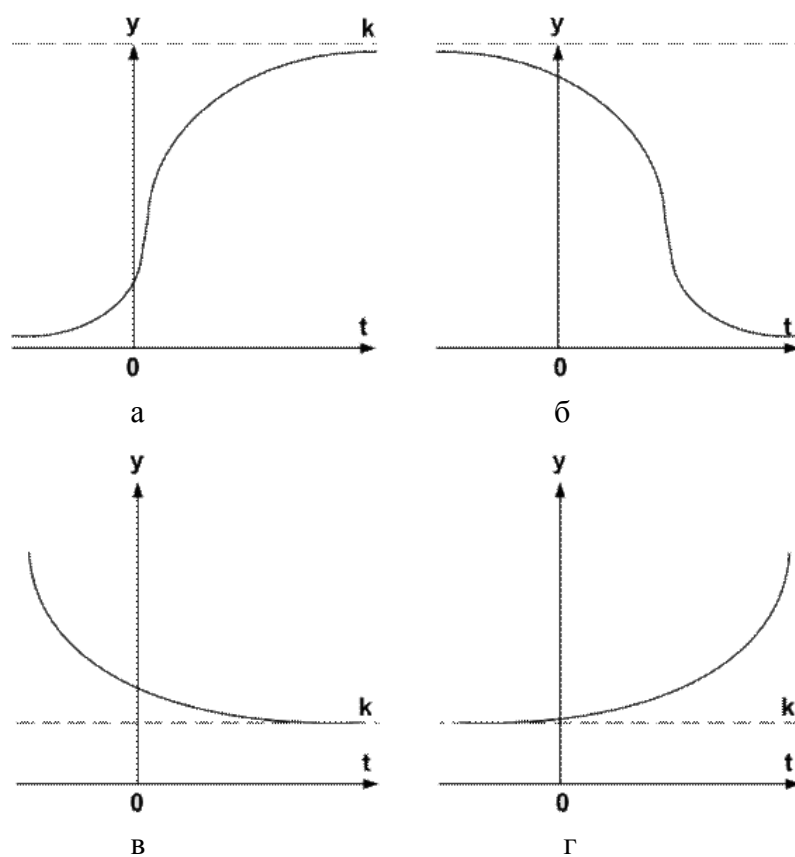


Рис. 1.1. Кривая Гомперца:

- а) $\log a < 0$ при $b < 1$; б) $\log a < 0$ при $b > 1$;
 в) $\log a > 0$ при $b < 1$; г) $\log a > 0$ при $b > 1$.

Пример оформления таблиц

Таблица 3.3.1

Динамика основных показателей развития Забайкальского края за период с
2000 по 2007 год

№ п/п	Показатели	Темпы роста, 2007 год в % к 2000 году		
		Забайкальский край	Сибирский федеральный округ	Российская Федерация
1	Валовой региональный продукт	148,7	155,0	163,1
2	Продукция промышленности	122,6	142,0	148,2
	добыча полезных ископаемых	122,5	163,4	139,2
	обрабатывающие производства	181,9	143,3	160,4
	производство и распределение электроэнергии, газа и воды	112,7	114,5	117,2
3	Продукция сельского хозяйства	99,2	116,7	124,9
4	Объем строительных работ	218,8	230,7	222,9
5	Инвестиции в основной капитал	212,4	294,3	226,7
6	Оборот розничной торговли	269,4	250,7	223,5
7	Реальные денежные доходы населения	248	219,5	223,9
8	Уровень безработицы, в % к экономически активному населению			
	2007 год	10,1	7,9	6,1
	2000 год	14,4	12,8	10,6
9	Доля прибыльных организаций в экономике, %			
	2007 год	62,6	74,8	74,5
	2000 год	34,9	53,4	60,2