

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ

Дата и время: 2025-04-23 00:00:00

471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина

О.И. Новоселова

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

*Методические указания к выполнению курсовой работы  
для обучающихся по направлению подготовки*

*09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки  
информации и управления*

Новокузнецк  
2020

УДК [378.147.85:004.42](072)  
ББК 74.484(2Рос-4Кем)я73+32.973я73

Н76

Н76 «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления. Методические указания к выполнению курсовой работы» : метод. указ (текст. электрон. изд.)/ О. И. Новоселова; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. –18 с.

Приводятся методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления»: примерные темы; требования к структуре, оформлению и содержанию всех разделов курсовой работы; примеры выполнения отдельных документов, входящих в состав разрабатываемого комплекта программной документации.

Методические указания предназначены для студентов всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рекомендовано  
на заседании кафедры  
информатики и вычислительной  
техники  
им. В. К. Буторина  
31 августа 2020 года.  
Заведующий кафедрой



А. В. Маркидонов

УДК [378.147.85:004.42](072)  
ББК 74.484(2Рос-4Кем)я73+32.973я73  
Н76

© Новоселова О. И. , 2020

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»,  
Новокузнецкий институт (филиал), 2020

*Текст представлен в авторской редакции*

## Содержание

Введение.....	4
1. Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Задание на курсовую работу .....	5
3. Структура курсовой работы.....	6
4. Порядок выполнения курсовой работы.....	9
5. Оформление пояснительной записки к курсовой работе .....	10
6. Перечень тематик для курсовых работ. ....	11
7. Список литературы для курсовой работы по дисциплине .....	15
Приложение А Пример титульного листа пояснительной записки .....	17
Приложение В Пример листа Содержание.....	18

## **Введение**

**Курсовая работа должна представлять собой законченную разработку, в которой:**

- сформулирована актуальность исследования в предметной области;
- анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных сетей по функционированию подобных систем в данной области или в смежных предметных областях;
- определяются и конкретно описываются выбранные студентом объемы, методы и средства исследования, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленных задач исследования на модельном примере (но на реальной вычислительной технике, работающей в составе профессионально-ориентированной автоматизированной системы обработки информации и управления);
- анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения.

Все результаты работы производятся в соответствии с требованием международного стандарта ISO/IEC 12207 и 15288, а также серии отечественных ГОСТ (ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.601-90, РД 50-34.698-90).

### **1. Цель и задачи курсовой работы**

Целью курсовой работы является приобретение практических навыков проектирования информационных систем.

В процессе работы над курсовой работой студенты должны провести анализ предметной области, разработать постановку задачи, спецификации на программную систему, структуру данных и алгоритмы обработки данных, разработать справочную систему для пользователя, создать дистрибутив прототипа автоматизированной системы обработки информации и управления.

#### **В курсовой работе необходимо:**

- систематизировать теоретические подходы к разработке информационных систем;
- раскрыть и дать комплексную характеристику компонентов информационных систем: вычислительной системы, базы данных, программного обеспечения;
- рассмотреть этапы жизненного цикла автоматизированной системы обработки информации и управления: анализ, проектирование, внедрение, эксплуатация, сопровождение, развитие;

- использовать модели данных (реляционные, сетевые, иерархические) при проектировании (моделировании) представленной информации в ИС;
- использовать системный метод анализа при изучении предметной области;
- выделить оптимальные (в соответствии с задачами исследования) методы и средства управления процессом проектирования предметно-ориентированных ИС;
- оценить возможность применения CASE, RAD – компонентных технологий, а также методологий реинжиниринга бизнес-процессов при создании (модернизации) ИС.

**Объектом исследования** (предметной областью) курсовой работы является деятельность предприятия, фирмы, учреждения, объединения и т.д. или их структурно-организационных звеньев, а также отдельный вид деятельности.

**Предмет исследования** курсовой работы – это конкретный функциональный процесс (бизнес-процесс) в предметной области, событие, явление, отдельная сторона объекта или его части, внутри которой проводится исследование, а также действия по выработке управленческого решения или информационные потоки, ресурсы (материальные, денежные, иные нематериальные, информационные и др.), новые направления деятельности в предметной области, которые требуют внедрения компьютерного оборудования, локальных вычислительных сетей и ли средств выхода в глобальные информационные сети для осуществления сбора, хранения, анализа, обработки и передачи информации, необходимой для обеспечения функциональных процессов.

**Под проектом ИС** следует понимать проектно-конструкторскую и технологическую документацию, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде.

## 2. Задание на курсовую работу

**Проектирование ИС** сводится к последовательной формализации проектных решений на различных стадиях жизненного цикла ИС: планирования и анализа требований, технического и рабочего проектирования, внедрения и эксплуатации ИС.

**Объектами проектирования ИС** являются элементы функциональных и обеспечивающих подсистем.

Функциональными элементами в соответствии с традиционной декомпозицией выступают задачи, комплексы задач и функции управления.

*В составе обеспечивающих подсистем* ИС объектами проектирования служат информационное, программное и техническое обеспечения системы. Обеспечивающие подсистемы реализуют **процедуры сбора, передачи,**

**накопления и хранения информации**, ее обработки и формирования результатов расчетов в нужном для пользователей виде.

Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления охватывает три основные области:

- проектирование объектов данных, которые будут реализованы в базе данных;

- проектирование программ, экранных форм, отчетов, которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;

- учет конкретной среды или технологии: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, использования архитектур «файл-сервер», «клиент-сервер», параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п.

Для достижения цели курсовой работы необходимо решить ряд задач: подбор технического и формирование информационного, математического, программного и организационно-правового обеспечения.

*Подбор технического обеспечения* должен быть таким, чтобы обеспечить своевременный сбор, регистрацию, передачу, хранение, наполнение и обработку информации.

*Информационное обеспечение* должно предусматривать создание и функционирование единого информационного фонда системы, представленного множеством информационных массивов, набором данных или базой данных.

*Формирование математического обеспечения* систем включает комплектацию методов и алгоритмов решения функциональных задач. При формировании программного обеспечения систем особое внимание обращается на создание комплекса программ и инструкций пользователя и выбор эффективных программных продуктов.

В процессе проектирования выявляются наиболее существенные характеристики объекта исследования, изучаются его внешние и внутренние информационные потоки, создаются математические и физические аналоги исследуемой системы и ее элементов, устанавливаются условия взаимодействия человека и технических средств.

### **3. Структура курсовой работы**

Вне зависимости от решаемой задачи и подхода при проектировании структура проекта в целом имеет следующий вид:

Титульный лист

Содержание

Введение

1 Аналитическая часть

1.1 Характеристика предметной области

1.2 Системный анализ функционирования объекта исследования

1.3 Определение цели и задач проектирования автоматизированной системы обработки информации и управления

1.4 Обзор и анализ существующих программных разработок

1.5 Выбор и обоснование стратегии автоматизации и способы приобретения ИС. Обоснование выбора технологии проектирования.

2 Проектная часть

2.1 Техническое проектирование ИС

2.2 Рабочее проектирование ИС

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Объем курсовой работы составляет, как правило, 30-40 страниц текста, подготовленного на компьютере в формате MS Word. Объем приложений не ограничивается.

Введение (2-3 стр.) должно содержать общую характеристику проекта и в целом включает в себя:

обоснование актуальности выбранной темы;

объект и предмет исследования;

цель проекта;

задачи, решения которых необходимы для достижения поставленной цели;

используемые исходные данные, средства и методы при выполнении работы;

ожидаемая практическая значимость от полученных результатов.

- Целью курсового проекта может быть:
- проектирование, разработка ИС;
- модернизация ИС;

- □ реализация автономной задачи (создание АРМ, бизнес-реинжиниринг предметных процессов или технологий и др.).
- Под модернизацией ИС подразумевается процесс замены отдельных или внедрения новых компонентов системы в связи с изменениями в информационной базе предметной области, необходимостью повышения качества и надежности ИС, для совместимости ИС с другими системами, в связи с переводом системы на новые аппаратные (технические) или программные платформы.
- Целью аналитической части является рассмотрение и анализ существующего состояния предметной области, характеристики объекта и системы управления, характеристики используемых ИС, выявление недостатков функционирования объекта и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов к организации функционирования объекта, новых технологий и т.д. Определяется класс разрабатываемой автоматизированной системы обработки информации и управления, краткая характеристика ИС по сфере применения в соответствии с классификационным признаком. Необходимо выполнить анализ существующих ИС данного класса, отметить недостатки, определить тенденции развития, основные проблемы, в том числе и связанные с автоматизацией на данном этапе. На основе анализа выполняется постановка конкретной выбранной задачи проектирования, определяются требования к системе. Необходимо указать какую технологию проектирования выбираете, методы и средства проектирования. При описании функционирования предметной области необходимо привести схемы функциональной и организационной структур.
- Проектная часть курсового проекта по сути является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий. В данном разделе необходимо описать процесс разработки системы в соответствии со сформулированными требованиями состава автоматизируемых функций (функциональная архитектура) и состава обеспечивающих подсистем (системная архитектура выбранного варианта ИС). Обязательным требованием к разделу является разработка и настройка программ, создание базы данных, наполнение ее данными контрольного примера, предоставление в качестве приложения к проекту прототипа разрабатываемой системы на электронном носителе.
- В целом раздел содержит описание:
  - 1) состава и структуры разрабатываемой системы (декомпозиция на функциональные подсистемы), связей между функциональными подсистемами;
  - 2) постановки задач функциональных подсистем;

- 3) системной архитектуры, а именно элементов и модулей информационного, технического, программного обеспечения и других обеспечивающих подсистем, определение связей по информации и управлению между выделенными элементами и технологии обработки информации;
- 4) проектирования форм входных и выходных документов, системы ведения документов и макетов экранных форм документов;
- 5) проектирования классификаторов информации и системы ведения классификаторов;
- 6) разработки структуры входных и выходных сообщений;
- 7) проектирования состава и структур файлов информационной базы;
- 8) проектирования внемашинной и внутримашинной технологии решения каждой функциональной подсистемы;
- 9) состава технических средств;
- 10) разработки пользовательского интерфейса системы;
- 11) необходимой документации.
- При описании основных компонентов ИС использовать РД 50-34.698-90. Более подробно описать составляющие, в которых содержатся элементы новизны, например, интерфейса, системы обеспечения безопасности, баз данных, системы классификации и кодирования, алгоритмов обработки, сетевые решения. Обосновать выбор готовых программных продуктов, а также средств автоматизации проектирования и программирования.
- В заключении необходимо кратко, в виде выводов, представить результаты проекта, дать оценку полноты решений поставленных задач и достижения цели проекта. Необходимо также указать практическую эффективность от внедрения полученных результатов или научную ценность решаемых проблем. Можно также определить пути дальнейшего совершенствования ИС.
- Библиографический список. Приводится список используемой литературы, а также ссылки на URL, если используются статьи и материалы Интернет.
- Приложения. В приложении приводятся распечатки структуры таблиц данных, схемы базы данных, входные и выходные документы, макеты форм ввода информации, распечатки текстов программ. На все приложения должны быть ссылки в тексте.

#### **4. Порядок выполнения курсовой работы**

**Курсовая работа** включает в себя следующие этапы.

1. Выбор объекта для исследования.

2. Обследование объекта и выделение предмета исследования.

Обследование осуществляется с позиций системного анализа

предметной области. Его результатом является построение организационных и функциональных моделей «как есть». Изучение материалов на объекте сопровождается анализом компьютерной инфраструктуры (обеспечивающих подсистем) предприятия и конкретного структурного подразделения, выявлением проблем в сфере информатизации предприятия (структурного подразделения), подготовкой предложений по совершенствованию (проектированию) автоматизированной системы обработки информации и управления предприятия (структурного подразделения). Таким образом, выделяется предмет исследования и формулируется цель исследования.

### 3. Определение темы курсовой работы.

При определении темы следует исходить из реальной потребности организации, предприятия, банка, фирмы в разработке (совершенствовании) ИС, а также возможности внедрения фрагментов проекта ИС в их деятельность.

При выборе темы следует учитывать возможность получения статистических и прочих данных, нормативно-правовых документов, специальной научной литературы, необходимых для выполнения работы.

Недопустимым является выбор одной и той же темы проекта двумя студентами.

*Название темы рекомендуется составлять из трех частей:*

- в первой части – проектная деятельность: разработка, создание, проектирование, автоматизация, разработка проекта автоматизации;
- во второй – указывается задача, процесс, система, автоматизация которых будет рассматриваться в проекте;
- в третьей – объект автоматизации (прохождения производственной практики, либо компания, для которой ведётся разработка).

### 4. Защита курсовой работы

Для защиты студенту помимо готовой курсовой работы необходимо иметь демонстрационный материал (презентация 10-15 слайдов) и текст доклада.

В процессе защиты студент кратко излагает суть работы и отвечает на вопросы преподавателя.

## **5. Оформление пояснительной записки к курсовой работе.**

Текст пояснительной записки к курсовой работе оформляется по правилам, изложенным в [10]. Листы пояснительной записки должны быть сшиты с помощью скоросшивателя. Электронные версии программы, пояснительной записки, презентации доклада должны быть переданы на электронном носителе преподавателю.

## **6. Перечень тематик для курсовых работ.**

1. Разработка некоторых задач или функциональных подсистем ИС малого бизнеса или производственно-коммерческого предприятия:

- 1.1. Управление кадрами.
- 1.2. Управление запасами.
- 1.3. Управление финансами.
- 1.4. Сбыт и реализация продукции.
- 1.5. Управление выполнением заказов.
- 1.6. Учет продаж.
- 1.7. Управление складом.
- 1.8. Формирование первичных документов.
- 1.9. Заключение договоров и организация взаиморасчетов с клиентами.
- 1.10. Формирование прайс-листов по запросам покупателей.
- 1.11. Контроль поставок товаров и расчеты по поставкам.
- 1.12. Создание АРМ кассира (кассовые операции).
- 1.13. Создание АРМ секретаря (делопроизводство).
- 1.14. Создание АРМ товароведа.
- 1.15. Оплата коммунальных услуг.
- 1.16. Аренда помещений.

2. Разработка функциональных подсистем в следующих предметных областях:

- 2.1. Банк.
- 2.2. Универмаг.
- 2.3. Налоговая инспекция.
- 2.4. Таможня.
- 2.5. Статистика.
- 2.6. Страхование.
- 2.7. Поликлиника.
- 2.8. Видеопрокат.
- 2.9. Библиотека.
- 2.10. Биржа труда.
- 2.11. Туристическое агентство.
- 2.12. Гостиница.
- 2.13. Автосалон.
- 2.14. Фармацевтика.
- 2.15. Жилищно-коммунальное хозяйство.
- 2.16. Агентство недвижимости.

3. Разработка информационно-справочных систем:

- 3.1. Учебные заведения города.
- 3.2. Инфраструктура города (предприятия, торговые организации, и т.д.).
- 3.3. Известные люди города.
- 3.4. Выпускники кафедры.
- 3.5. справочные данные по движению автобусов.

4. Разработка личных информационных систем:

4.1. Библиотека.

4.2. Видеотека.

4.3. Бюджет семьи.

4.4. Электронный каталог периодических изданий, журналов и книг.

5. Проектирование гипертекстовых информационных систем:

5.1. Электронное информационное издание.

5.2. Автоматизированное пополнение электронных ресурсов библиотечного фонда периодическими изданиями.

5.3. Электронный магазин.

5.4. Рекламное агентство.

5.5. Электронный учебник (на примере учебной дисциплины специальности «Прикладная информатика (в экономике)»).

6. Другие темы:

6.1. Разработка системы информационной поддержки принятия управленческих решений.

6.2. Разработка автоматизированной системы исследования влияния окружающей среды на заболеваемость населения.

6.3. Разработка информационно-аналитической системы специалиста управления ресурсами рынка труда.

6.4. Разработка АРМ преподавателя для управления обучением.

6.5. Разработка ИС управления сбытовой структурой мебельного предприятия в условиях конкуренции.

6.6. Разработка ИС управления материальными и финансовыми ресурсами сельскохозяйственного предприятия региона.

6.7. Разработка ИС управления автотранспортным предприятием.

6.8. Совершенствование системы принятия решений в управлении пассажирским автотранспортным предприятием.

6.9. Разработка моделей управления автотранспортными системами в нестабильной экономической среде.

6.10. Разработка ИС автоматизированного внутреннего аудита предприятий малого бизнеса.

6.11. Моделирование бизнес-процессов малого предпринимательства.

6.12. Анализ и рационализация информационных процессов в системе управления маркетингом на предприятии (например, полиграфии).

6.13. Проектирование информационного обеспечения управленческого учета в экономической системе предприятия.

6.14. Проектирование автоматизированной системы обработки информации и управления тестирования (на примере учебного заведения).

6.15. Разработка ИС тестирования при подборе персонала в кадровых службах предприятий.

6.16. Разработка моделей управления образовательной системой, основанной на новых информационных технологиях (на примере ...)

6.17. Создание и развитие консультационно-методических залов открытого доступа в вузе с использованием новых информационных технологий, направленных на повышение информационной культуры школьников и студентов и как средство пропаганды знаний и профориентации.

6.18. Развитие телекоммуникаций малых городов, разработка образовательных сетей в малых и провинциальных городах как основ для создания образовательных пространств.

6.19. Проектирование ИС управления конкурентоспособностью предприятия на основе комплексной оценки его потенциала (на примере).

6.20. Разработка программного комплекса формирования тарифов на тепловую энергию в сфере теплоэнергетики.

6.21. Прогнозирование состояний технических объектов на основе экспертных систем.

6.22. Разработка информационно-аналитической системы для ЖКХ.

6.23. Проектирование аналитической системы для анализа финансово-экономического состояния сельскохозяйственного предприятия (на примере).

6.24. Проектирование аналитической системы в деятельности торгового предприятия.

6.25. Подходы к решению обмена информацией в фирмах с территориально распределенной структурой.

6.26. Разработка система криптографического кодирования и защиты информации, передаваемой по открытым каналам связи.

6.27. Проектирование автоматизированной системы обработки информации и управления «Транспорт и транзит для пограничного поста» в деятельности пограничного отряда.

6.28. Разработка аналитических ГИС для анализа и прогнозирования общественных и природных процессов и явлений.

6.29. Проектирование ИС анализа влияния демографических процессов на динамику спроса на образовательные услуги (на примере региона).

6.30. Проектирование автоматизированной системы моделирования медико-демографического статуса региона.

6.31. Разработка геоавтоматизированной системы обработки информации и управления анализа и моделирования социально-демографических показателей (для региона).

6.32. Создание и ведение БД демографических показателей региона.

6.33. Разработка учебно-исследовательской системы моделирования социально-демографических процессов региона.

6.34. Ситуационное моделирование влияния современных экономических, социальных и демографических процессов на формирование заболеваемости населения региона.

6.35. Создание проблемно-ориентированных АРМ на основе информационных медицинских систем.

6.36. Разработка социально-демографической модели в прогнозировании развития села.

6.37. Разработка имитационной модели формирования расписаний в гибких производственных системах.

6.38. Разработка ИС прогнозирования уровня жизни населения в регионе в связи с реформами в социальной сфере.

6.39. Разработка маркетинговой ИС для анализа потребительского спроса (на примере).

6.40. Разработка ГИС как части маркетинговой системы при изучении потребительского спроса населения.

6.41. Создание корпоративных ситуационных центров управления в сферах производства, услуг, торговли.

6.42. Создание ИС полнофункционального виртуального представительства компании в Internet.

Вне зависимости от решаемой задачи и подхода при проектировании **структура проекта** в целом имеет следующий вид:

Титульный лист

Содержание

Введение

1 Аналитическая часть

1.1 Характеристика предметной области

1.2 Системный анализ функционирования объекта исследования

1.3 Определение цели и задач проектирования автоматизированной системы обработки информации и управления

1.4 Обзор и анализ существующих программных разработок

1.5 Выбор и обоснование стратегии автоматизации и способы приобретения ИС. Обоснование выбора технологии проектирования.

2 Проектная часть

2.1 Техническое проектирование ИС

2.2 Рабочее проектирование ИС

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Объем курсовой работы составляет, как правило, 30-40 страниц текста, подготовленного на компьютере в формате MS Word. Объем приложений не ограничивается.

Введение (2-3 стр.) должно содержать общую характеристику проекта и в целом включает в себя:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- объект и предмет исследования;
- цель проекта;
- задачи, решения которых необходимы для достижения поставленной цели;

- используемые исходные данные, средства и методы при выполнении работы;
- ожидаемая практическая значимость от полученных результатов.

## **7. Список литературы для курсовой работы по дисциплине**

1. Грекул, В. И. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433607> (дата обращения: 11.02.2020). — Текст: электронный.
2. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432930> (дата обращения: 11.02.2020). — Текст: электронный
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для академического бакалавриата / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437536> (дата обращения: 11.02.2020). — Текст: электронный.
4. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя [Электронный ресурс] / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. - 2-е изд.: Пер. с англ. Н. Мухин. - Москва : ДМК Пресс, 2008. - 496 с.: ил. - ISBN 5-94074-334-X. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/409294>

(дата обращения: 11.02.2020) ). – Текст: электронный.

5. Леоненков, А. В. Самоучитель UML. [Электронный ресурс]: Самоучитель / Леоненков А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 418 с. ISBN 978-5-9775-1216-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939591> – Текст: электронный.
6. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 282 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431307> (дата обращения: 26.02.2020) – Текст: электронный.
7. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444022> (дата обращения: 26.02.2020) – Текст: электронный.
8. ISO/IEC 12207:2008 «System and software engineering – Software life cycle processes».
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».
10. Правила оформления учебных работ студентов: учебно-метод. указ. / И. А. Жибинова, Е. А. Аракелян, О. В. Соколова, Ю. Н. Соина-Кутищева; под ред. И. А. Жибиновой. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. диска. – ISBN 978-5-8353-2009-7. – Текст : электронный.

## Приложение А Пример титульного листа пояснительной записки

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новокузнецкий институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

Жданова Алина Михайловна  
гр. ПИЭпз-16-1

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПРОДАЖЕ МЕБЕЛИ «ВУДСТИЛЬ»**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки  
информации и управления»

по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность (профиль) подготовки «*Автоматизированные системы  
обработки информации и управления*»

Проверил:  
канд. тех. наук, доцент  
О.А. Штейнбрехер

Общий балл: \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Приложение В Пример листа Содержание

### СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	5
1.1 Характеристика предметной области .....	5
1.2 Системный анализ функционирования объекта исследования.....	7
1.3 Определение цели и задач проектирования ИС.....	16
1.4 Обзор и анализ существующих программных разработок.....	16
1.5 Выбор и обоснование стратегии автоматизации и способы приобретения ИС. Обоснование выбора технологии проектирования.....	19
2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.....	20
2.1 Техническое проектирование .....	20
2.1.1 Пояснительная записка.....	20
2.1.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой.....	20
2.1.3 Организационное обеспечение .....	21
2.1.4 Информационное обеспечение .....	22
2.1.5 Лингвистическое обеспечение.....	23
2.1.6 Программное обеспечение .....	24
2.1.7 Техническое обеспечение.....	24
2.1.8 Выбор языка программирования и среды разработки .....	24
2.2 Рабочее проектирование.....	25
2.2.1 Инструкция менеджера по работе с клиентами.....	25
2.2.2 Инструкция бухгалтера .....	33
2.2.2 Инструкция заведующего складом .....	35
2.2.3 Инструкция директора.....	37
Заключение .....	39
Список литературы.....	40

