

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **Информационные системы управления производственной компанией**

**v 0.2**

Красноярск  
2016

**Информационные системы управления производственной компанией** [Электронный ресурс]: методические указания по курсовой работе / сост.: Миндалёв И.В. — Красноярск, Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2016, 21 с.

Приведены структура и требования к оформлению курсовой работы. Рассмотрено содержание и дан порядок выполнения отдельных разделов курсовой работы.

Предназначено для студентов 3-го курса бакалавриата, обучающихся по направлениям 38.03.05 «Бизнес-информатика».

© Красноярский государственный аграрный университет, 2016

## **Оглавление**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ

4. ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

5. МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Цель курсовой работы – углубленное освоение теоретических знаний по информационным системам управления производственной компанией и развитие навыков по разработке бизнес-приложений на платформе 1С:Предприятие.

Бизнес-приложение – программный комплекс, назначением которого является обработка деловой информации в целях поддержки конкретной деловой функции (бизнес-процесса) предприятия. Является обобщением понятия прикладная программа в масштабах предприятия.

Бизнес-приложения — это интегрированные системы и комплексы, предназначенные для автоматизации ключевых бизнес-функций и процессов.

Средства разработки бизнес-приложений:

- 1С:Предприятие [2];
- Oracle Application [3];
- Microsoft Dynamics AX [4];
- Галактика Экспресс [5];

Самостоятельное выполнение курсовой работы способствует решению поставленных задач, развивает навыки аналитической работы и служит связью между теоретическим курсом и его применением на практике.

Основными задачами выполнения курсовой работы являются:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных студентом знаний, умений, навыков по учебной дисциплине «Информационные системы управления производственной компанией»;
- овладение навыками практического применения полученных теоретических знаний к решению конкретных задач, предусмотренных курсовым проектированием;
- освоение рабочей среды и возможностей компьютерной программы 1С:Предприятие;
- овладение студентами навыками самостоятельной работы со специальной литературой.

В результате выполнения курсового проекта студент должен:

- уметь самостоятельно разрабатывать конфигурацию на платформе 1С:Предприятие;
- знать основы и эффективные практические приемы работы на платформе 1С:Предприятие;
- знать основы и эффективные практические приемы создания UML-диаграмм, IDEF0-диаграмм;

В ходе выполнения курсовой работы реализуются следующие компетенции:

- ПК-1 – проводить анализ архитектуры предприятия;
- ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом;
- ПК-5 – проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;
- ПК-15 – проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;
- ПК-17 – проектировать архитектуру электронного предприятия;
- ПК-18 – разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;
- ПК-24 – консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом.

Трудоемкость курсовой работы – 36 часов (1 зачетная единица).

## 2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Структурными элементами курсовой работы являются титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список, приложения.

### Содержание курсовой работы

#### **Введение**

#### **1. Техническое задание на разработку бизнес-приложения**

#### **2. Разработка бизнес-приложения**

##### **2.1. UML-диаграммы**

##### **2.2. Спецификация программного кода**

##### **2.3. Экранные формы**

#### **3. Тестирование бизнес-приложения**

##### **3.1. Тестовые данные**

##### **3.2. Результат тестирования**

#### **Заключение**

Во введении обосновывается **актуальность** темы и формулируется **цель**. Согласно цели курсовой работы определяются **задачи**, необходимые для ее достижения.

Техническое задание (ТЗ) фиксирует требования к решениям, которые должны быть реализованы при создании приложения. Задача ТЗ — определить способы автоматизации. То есть, ТЗ отвечает на вопрос «как делать».

На основе ТЗ и прототипа конфигурации представьте модель разработанной конфигурации с использованием языка UML. Раздел 2.1. должен включать диаграммы вариантов использования (Use Case Diagram), диаграммы классов (Class Diagram) (для справочников, документов, регистров, отчетов и др.), диаграммы последовательностей (Sequence Diagram).

Раздел 2.2. включает программный код разработанных объектов конфигурации (справочников, документов, отчетов и пр.).

Раздел 2.3. содержит экранные формы справочников, документов, отчетов, регистров и др. разработанных объектов.

Раздел 3.1. содержит описание тестовых данных используемых для проверки функционирования конфигурации.

Раздел 3.2. содержит результаты тестирования конфигурации, включающие итоговые формы, отчеты.

В заключении последовательно излагаются выводы и предложения.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ

В тексте не принято делать ссылки на первое лицо, но если необходимо, следует употреблять выражение в третьем лице (например, автор полагает, по нашему мнению и т. п.). Цитаты должны иметь точные ссылки на источники.

Изложение текста и оформление пояснительной записки выполняются на основе шаблона [КГАУ-КП-рамка-БИ.docx](#) [7] и в соответствии с требованиями настоящих методических указаний и ГОСТ 2.105, ГОСТ 6.30–97, а также [1], [6].

Пояснительная записка оформляется на одной стороне листа формата А4 (210×297). Текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров: поля: сверху – 20, снизу – 20, справа – 10, слева – 30; абзацный отступ 1,25 (5 интервалов); межстрочный интервал 1,0 или 1,5. Текст набирают шрифтом «Times New Roman», размер 14 п. Выравнивание текста производится по ширине.

В соответствии с шаблоном [КГАУ-КП-рамка-БИ.docx](#) [7] содержание оформляется на листе со **большим** штампом. Остальные листы пояснительной записки оформляются с **маленьким** штампом.

Большие таблицы, иллюстрации и распечатки с ЭВМ допускается выполнять в виде приложений. Объем приложений не ограничивается. Страницы текста нумеруются по центру в верхней части листа без каких-либо знаков.

Сокращения слов в тексте не допускаются, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105).

Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528. Например, вместо слов килограмм, грамм, тонна пишут кг, г, т и т. п. Необходимо правильно сокращать обозначения (тыс. руб., млн руб., млрд руб.), нельзя писать т. руб. или тыс. рублей и т. д. Слова «Содержание», «Введение», «Заключение» печатают симметрично тексту прописными буквами, включают в содержание КР. Эти заголовки не нумеруют. Основная часть КР состоит из частей, разделов, глав и пунктов. Части должны иметь порядковые номера в пределах всей КР, обозначаться арабскими цифрами. Разделы должны иметь нумерацию в пределах каждой части. Номер раздела состоит из номера части и номера раздела, раз-

деленных точкой. Нумерация глав должна быть в пределах раздела, и номер главы должен состоять из номеров части, раздела, главы, разделенных точками. Названия пунктов следует писать с абзаца с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, а между заголовками раздела и подраздела – 8 мм.

Формулы, содержащиеся в КР, располагают на отдельных строках, нумерация сквозная, арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом где, которое набирается без абзаца, без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Перечень расшифровки формулы располагают колонкой, символ отделяют от его расшифровки знаком тире. Буквенные обозначения располагаются строго в той же последовательности, в которой они приведены в формуле.

Все используемые в КР материалы даются со ссылкой на источник: в тексте КР после упоминания материала проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, и номер страницы (если это необходимо), например: [5, с. 42]. Ссылку делают в тексте работы, а не внизу листа. В ссылках на главы, пункты, формулы следует указывать их порядковый номер, например: «... в главе 3», «... по п. 3.3.1», «... в формуле (3)».

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. Заголовок и слово «Таблица» начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают. Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы. В таблице должны быть указаны единицы измерения всех показателей. Если размерность показателей, включенных в таблицу, одинакова, то она указывается в круглых скобках сразу под названием таблицы. Если же показатели измеряются в различных единицах, то в таблице

после графы «Наименование показателей» выделяется графа «Единицы измерения». Если строки или столбцы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку или боковик. Допускается ее шапку или боковик заменять соответственно номером столбцов и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами столбцы и (или) строки первой части таблицы.

При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» и её номер указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и номер таблицы, например, «Продолжение табл. 2.3».

Заголовки таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки о строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. К тексту и таблицам могут даваться примечания.

Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы, под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания, следует выполнять без абзаца, с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют, и после слова «Примечание» ставится тире. Текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Графики, рисунки, диаграммы и другие иллюстративные материалы помещают в тексте работы по ходу изложения темы или в конце, отдельными приложениями. Каждая иллюстрация должна иметь порядковый номер, обозначаемый цифрами, и тематическое название. Нумерация сквозная по всей работе. Иллюстрацию следует выполнять на одной странице. Если иллюстрация не умещается на одной странице, можно переносить ее на другие страницы, при этом название иллюстрации помещают на первой странице, на последующих страницах пишут слово «Продолжение» и номер рисунка, на последней странице слово «Окончание». Если рисунок, схема невелики, они могут быть размещены между соответствующими блоками текста (отделяются одной пустой строкой до и после рисунка). Нумерация сквозная, арабскими цифрами, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он не нумеруется, пишется слово рису-

нок полностью. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рис. 1.1. Иллюстрации могут иметь подрисуночный текст.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах главы. Ссылка на графический материал должна предварять сам рисунок.

Приложения следует оформлять как продолжение работы на последующих страницах, располагать их следует в порядке появления ссылок на них. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь тематический заголовок, написанный прописными буквами. В правом верхнем углу над заголовком прописными буквами должно быть напечатано слово Приложение, за которым следует порядковый номер (1.2, ...) (арабскими цифрами). Если в качестве приложения в работе используется документ, имеющей самостоятельное значение и оформленный согласно требованиям документа данного вида, его вкладывают в работу без изменений в оригинале. На титульном листе документа в правом углу пишут слово «Приложение» и проставляют его номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию страниц работы. В тексте КР на все приложения должны быть даны ссылки, например «... в прил. 7».

Библиографическое описание источников информации для оформления списка использованной литературы ведется в соответствии с ГОСТ 7.1–84 «Библиографическое описание документа».

#### 4. ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовая работа выполняется по индивидуальному заданию. См. в [11].

Объектом курсовой работы является конкретный проект, исходные данные по которому могут быть получены студентом во время прохождения производственных и научно-исследовательских практик или выдается преподавателем. Примерная структура исходной информации по проекту следующая...

Часть разделов расчетной части работы выполняется на основе индивидуального задания.

## 5. МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### 5.1. Разработка технического задания

Техническое задание (ТЗ) разрабатывается по шаблону

<https://drive.google.com/file/d/0B6s50INdkRbSRm84cnFGT2tFZVE/view?usp=sharing> [8].

## СОДЕРЖАНИЕ:

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение.....	5
1.2 Номер договора (контракта).....	5
1.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ.....	5
1.4 Перечень документов, на основании которых создается система.....	6
1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.....	6
1.6 Источники и порядок финансирования работ.....	6
1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы.....	7
1.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ.....	7
1.9 Определения, обозначения и сокращения.....	7
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ.....	9
2.1 Назначение системы.....	9
2.2 Цели создания системы.....	10
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.....	12
3.1 Общая характеристика предприятия.....	12
3.1.1 Описание деятельности предприятия.....	12
3.1.2 Основные этапы развития компании.....	12
3.1.3 Основные достижения.....	12
3.1.4 Текущее положение дел.....	12
3.1.5 Перспективы роста и успешного развития компании.....	12
3.1.6 Форма собственности.....	12
3.1.7 Местонахождение (юридический адрес).....	12
3.1.8 Организационная структура компании: ключевые фигуры, должности.....	12
3.1.9 Стратегические партнеры.....	12
3.1.10 Цели и задачи.....	12
3.2 Модель основных бизнес-процессов.....	12
3.3 Бизнес-процессы подлежащие автоматизации.....	12
4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ.....	15
4.1 Требования к системе в целом.....	15
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы.....	15
4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики.....	16
4.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы.....	17
4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системам.....	18
4.1.1.4 Требования к режимам функционирования системы.....	18
4.1.1.5 Требования по диагностированию системы.....	19
4.1.1.6 Перспективы развития, модернизации системы.....	19
4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы.....	20
4.1.3 Показатели назначения.....	22
4.1.4 Требования к надежности.....	22
4.1.5 Требования к безопасности.....	23
4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике.....	24
4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС.....	25

4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.....	25
4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа.....	27
4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях.....	28
4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий.....	28
4.1.12 Требования к патентной частоте.....	28
4.1.13 Требования по стандартизации и унификации.....	29
4.1.14 Дополнительные требования.....	30
4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой.....	30
4.2.1 Требования к справочникам.....	34
4.2.2 Требования к документам.....	35
4.2.3 Требования к регистрам.....	38
4.2.4 Требования к отчетам.....	38
4.3 Требования к видам обеспечения.....	39
4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы.....	39
4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы.....	39
4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы.....	40
4.3.4 Требования к программному обеспечению системы.....	41
4.3.5 Требования к техническому обеспечению.....	41
4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению.....	43
4.3.7 Требования к организационному обеспечению.....	44
4.3.8 Требования к методическому обеспечению.....	44
5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ.....	45
6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ.....	46
6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы.....	46
6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям.....	46
6.3 Статус приемочной комиссии.....	46
7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ.....	47
8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ.....	49
9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ.....	55

Все разделы ТЗ **должны** присутствовать в пояснительной записке. Но разрешается и так как показано на рис. 1 :

#### 4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС

Требования не предъявляются.

*Рисунок 1*

Шаблон включает **указания разработчику ТЗ, примеры содержания**, формальное содержание – см. на рис. 2. Все необходимо переработать и создать собственное ТЗ.

#### 4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий

В требованиях к средствам защиты от внешних воздействий приводят:

- 1) требования к радиоэлектронной защите средств АС;
- 2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).

**ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:**

Требования не предъявляются.

**ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ-2:**

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно технического комплекса Заказчика.

#### 4.1.12 Требования к патентной чистоте

В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.

**ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:**

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное

*Рисунок 2*

## 5.2. Важные разделы ТЗ

- В разделе «3.2 Модель основных бизнес-процессов» должна быть представлена IDEF0-модель [9] бизнес-процессов предприятия. Для создания модели используйте приложение [Ramus](#) [14].
- В разделе «3.3 Бизнес-процессы подлежащие автоматизации» должна быть IDEF0-модель бизнес-процесса подлежащего автоматизации, т. е. БП по теме работы (БУХ, ЗП, БП, РИБ).
- В разделах 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 опишите структуру справочников, документов, регистров, отчетов и др. Примеры в шаблоне <https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSRm84cnFGT2tFZVE/view?usp=sharing> [8].

#### 5.4. Указания по кодированию

В работе необходимо создать конфигурацию на платформе 1С:Предприятие 8.3 (учебная версия) для предметной области в соответствии с индивидуальным заданием на moodle [Текущие задания. Весна 2016](#).

Базовые инструкции по работе с 1С:Предприятие представлены в [12].

Для получения превосходной оценки необходимо выполнить специальное задание, представленное на moodle [Текущие задания. Весна 2016](#). Для решения специального задания необходимо дополнить конфигурацию отчетами используя, например, [13].

## 5.5. Разработка UML-диаграмм

Для создания диаграмм используйте приложения [ArgoUML](#) [16] или [Modelio](#) [15]. Инструкции по работе с ArgoUML представлены в [18]. Установка Modelio описано в [9].

Примеры создания UML-диаграмм: вариантов использования (Use Case Diagram), классов (Class Diagram) (для справочников, документов, регистров, отчетов и др.), последовательностей (Sequence Diagram) представлены в [работе](#) [17].

## 6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ

Содержание текстовой части курсовой работы представляется в виде пояснительной записки (ПЗ), включающей собственно текст, таблицы, иллюстрации, формулы, уравнения и других составляющие.

Завершенная курсовая работа представляется студентом на кафедру своему научному руководителю не позднее чем в 5-дневный срок до защиты.

Принятие решения о допуске студента к защите курсовой работы осуществляется руководителем работы. Допуск студента к защите подтверждается подписью руководителя с указанием даты допуска.

Защита курсовой работы носит публичный характер и включает доклад студента и его обсуждение. В докладе студент освещает цель и задачи работы, раскрывает сущность выполненной работы, отмечает перспективы работы над данной темой и пути внедрения результатов работы в практическую деятельность.

Порядок обсуждения курсовой работы предусматривает ответы студента на вопросы преподавателя и других лиц, присутствующих на защите; дискуссию по защите курсовой работы.

Решение об оценке курсовой работы принимается по результатам анализа представленной работы, доклада студента и его ответов на вопросы.

Результаты курсовой работы включают:

- Работающая конфигурация на локальном компьютере.
- Файл пояснительной записки по курсовой работе в формате pdf.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Матюшев, В.В. Положение по оформлению текстовой и графической части учебных и научных работ (общие требования) / В.В. Матюшев, Т.Н. Бастрон, Л.П. Шатурина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2007. – 49 с.

2. Архитектура платформы 1С:Предприятия 8. [Электронный ресурс] 1с8. – Режим доступа – URL:

<http://v8.1c.ru/overview/Platform.htm> (дата обращения: 27.04.16)

3. Application by Category [Электронный ресурс] Oracle. – Режим доступа – URL: <https://www.oracle.com/applications/category.html> (дата обращения: 27.04.16)

4. Решение ERP корпорации Майкрософт [Электронный ресурс] Майкрософт. – Режим доступа – URL:

<http://www.microsoft.com/Rus/dynamics/ax/overview.aspx> (дата обращения: 27.04.16)

5. Галактика Экспресс — полнофункциональная ERP система [Электронный ресурс] Галактика. – Режим доступа – URL:

<http://galaktika-express.ru/galaktika-ekspress/funkcional-sistemy> (дата обращения: 27.04.16)

6. Масловский, В. П., Л. И. Мошкович, Логвинов, А. М. Управление проектами. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : метод. указания по курсовой работе / сост. : В. П. Масловский, , Мошкович Л. И., А. М. Логвинов, – Красноярск : ИПК СФУ, 2008.

7. Бронов С.А. Шаблон КР.

<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSYVBEZ0hlNDhVeEk/view?usp=sharing>

8. [Шаблон ТЗ](#). tz34\_1c\_new\_2016.pdf

<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSRm84cnFGT2tFZVE/view?usp=sharing>

9. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней [Текст]: учебное пособие / сост.: Миндалёв И.В

<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSU2pnanppMFBKTzQ/view?usp=sharing>

10. Информационные системы управления производственной компанией. <http://e.kgau.ru/course/view.php?id=1235>
11. Текущие задания. Весна 2016  
<http://e.kgau.ru/mod/url/view.php?id=5062>
12. Червень вместе с 1С8.pdf  
<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSWkJjWVV1Qm5UaU0/edit?usp=sharing>
13. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009. – 874 с.  
1Сv82\_\_Prakticheskoe\_Posobie\_Razrabotchika\_\_Radchenko\_2009.djvu  
<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbScmd5dnIIdnZReHM/view?usp=sharing>
14. Ramus Educational 1.1.1. [Электронный ресурс] Ramus. – Режим доступа – URL: [http://ramussoftware.com/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=15&Itemid=10](http://ramussoftware.com/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=15&Itemid=10) (дата обращения: 27.04.16)
15. Downloads. [Электронный ресурс] Modelio. – Режим доступа – URL: <https://www.modelio.org/downloads/download-modelio.html> (дата обращения: 27.04.16)
16. Downloads. [Электронный ресурс] ArgoUML. – Режим доступа – URL: <http://argouml-downloads.tigris.org/argouml-0.34/> (дата обращения: 27.04.16)
17. Михайлов А. КОНФИГУРАЦИЯ «УЧЕТ ОРГТЕХНИКИ»  
<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSbVFmY3pyWHFKT1k/edit?usp=sharing>
18. Миндалёв И.В. Моделирование с помощью ArgoUML.  
UML\_1С\_2013.pdf  
<https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSX1RYUlc2bzIveEk/edit?usp=sharing>