



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Факультет экономики и управления
Кафедра «Экономика, организация производства, управление»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор по учебной работе

_____ В.А. Шкаберин

« ____ » _____ 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ
ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ**

по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль
«Реинжиниринг бизнес-процессов»

Брянск 2018

Программа проведения вступительных испытаний в магистратуру по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль «Реинжиниринг бизнес-процессов»

Разработали:

к.т.н., доц. А.И. Демиденко

к.э.н., доц. В.С. Дадыкин

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры от «24» января 2018 г., протокол № 1

И.о. заведующего кафедрой
д.э.н., профессор

_____ / М.В. Ожерельева /

© Дадыкин В.С.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

АННОТАЦИЯ

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, предъявляемыми к подготовке поступающих в магистратуру по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру бакалавра, либо специалиста, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

- проверка уровня знаний претендента;
- определение склонности к научно-исследовательской деятельности;
- определение уровня научных интересов;
- определение уровня научно-технической эрудиции претендента.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. Тестирование в контексте области профессиональной деятельности.
2. Моделирование бизнес-процессов предметной области.
3. Разработка даталогической модели данных в контексте исследуемого бизнес-процесса.

Тестирование в контексте области профессиональной деятельности.

Тестирование имеет целью проверку общей теоретической подготовки абитуриентов в следующих областях профессиональной деятельности:

- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ;
- организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач;
- моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;

При подготовке к тестированию следует обратить внимание на следующие дидактические единицы:

1. Методология функционального моделирования с использованием нотации BPMN.
2. Методология функционального моделирования с использованием нотации IDEF.
3. Унифицированный язык моделирования UML.
4. Концептуальное проектирование баз данных. Инфологическое списание предметной области.
5. Реляционная модель данных.
6. Язык SQL.
7. Методологии управления проектами SCRUM.
8. Жизненный цикл информационных систем.
9. Объектно-ориентированное программирование.
10. Программно-аппаратные средства проектирования и реализации информационных систем.

11. Рынки ИКТ в контексте информатизации бизнеса.

Моделирование бизнес-процессов предметной области

Рекомендуемая нотация BPMN. Предусмотренные средства моделирования: Bizagi Process modeler, MS Visio, бесплатные онлайн-редакторы. Также в этом задании следует определить ключевые показатели эффективности моделируемого бизнес-процесса (наименование, алгоритм расчета)

Пример моделирование бизнес-процессов предметной области:

Описание предметной области:

На склад поставляются детали, выполненные из определенных материалов, от заданного круга поставщиков (постоянных или случайных) из различных городов.

В качестве поставщиков могут выступать юридические лица и индивидуальные предприниматели, причем эти группы описываются своим набором характеризующих атрибутов; юридические лица – номер и дата гос. регистрации, наименование, юридический адрес, форма собственности; предприниматели – ИНН, ФИО, страховой полис, номер паспорта, дата прописки.

При оформлении поставки учитываются дата, количество и стоимость, вид упаковки и способ доставки (автотранспорт, ж/д транспорт, самовывоз), причем одна поставка может включать несколько видов деталей.

Поставщики переходят в разряд постоянных, если в течение года они совершили поставок на сумму свыше 1000000 рублей.

Осуществляется отпуск деталей в цеха завода с учетом даты, количества и номера цеха. Поддерживается актуальное количество товаров на складе.

На рисунке 1 отражена модель бизнес-процессов предметной области (нотация BPMN).

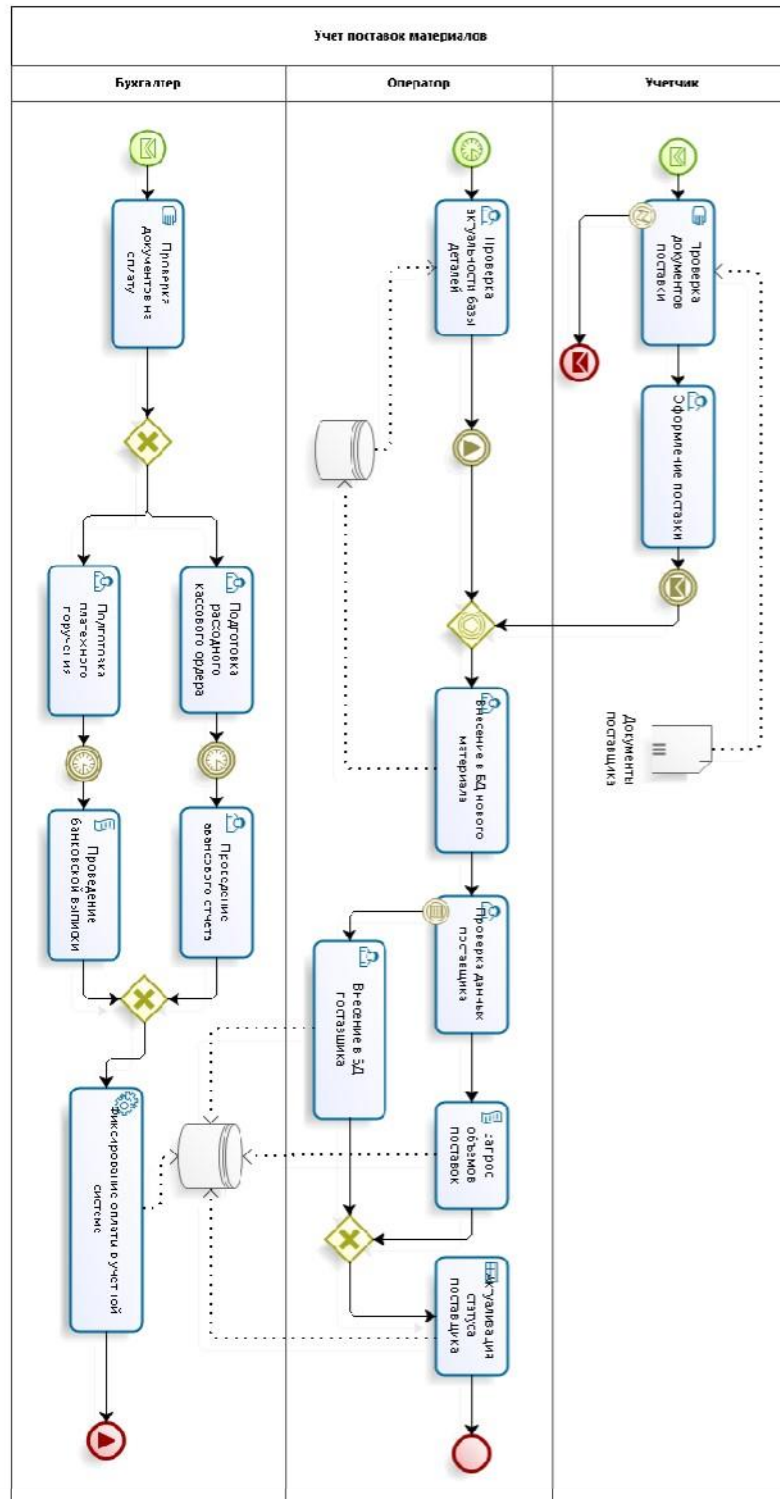


Рисунок 1 - Модель бизнес-процессов предметной области (нотация BPMN)

Разработка даталогической модели данных в контексте исследуемого бизнес-процесса.

Разработка даталогической модели данных в контексте исследуемого бизнес-процесса (при необходимости разработка инфологической модели) должна осуществляться с учетом выбора средств программной реализации (MS Visual Studio, Eclipse, технологическая платформа 1С:Предприятие, PHP, MS Office).

Пример выполнения задания (на основе описания предметной области, рассмотренной в предыдущем пункте:

Логическая модель базы данных представлена на рисунке 2.

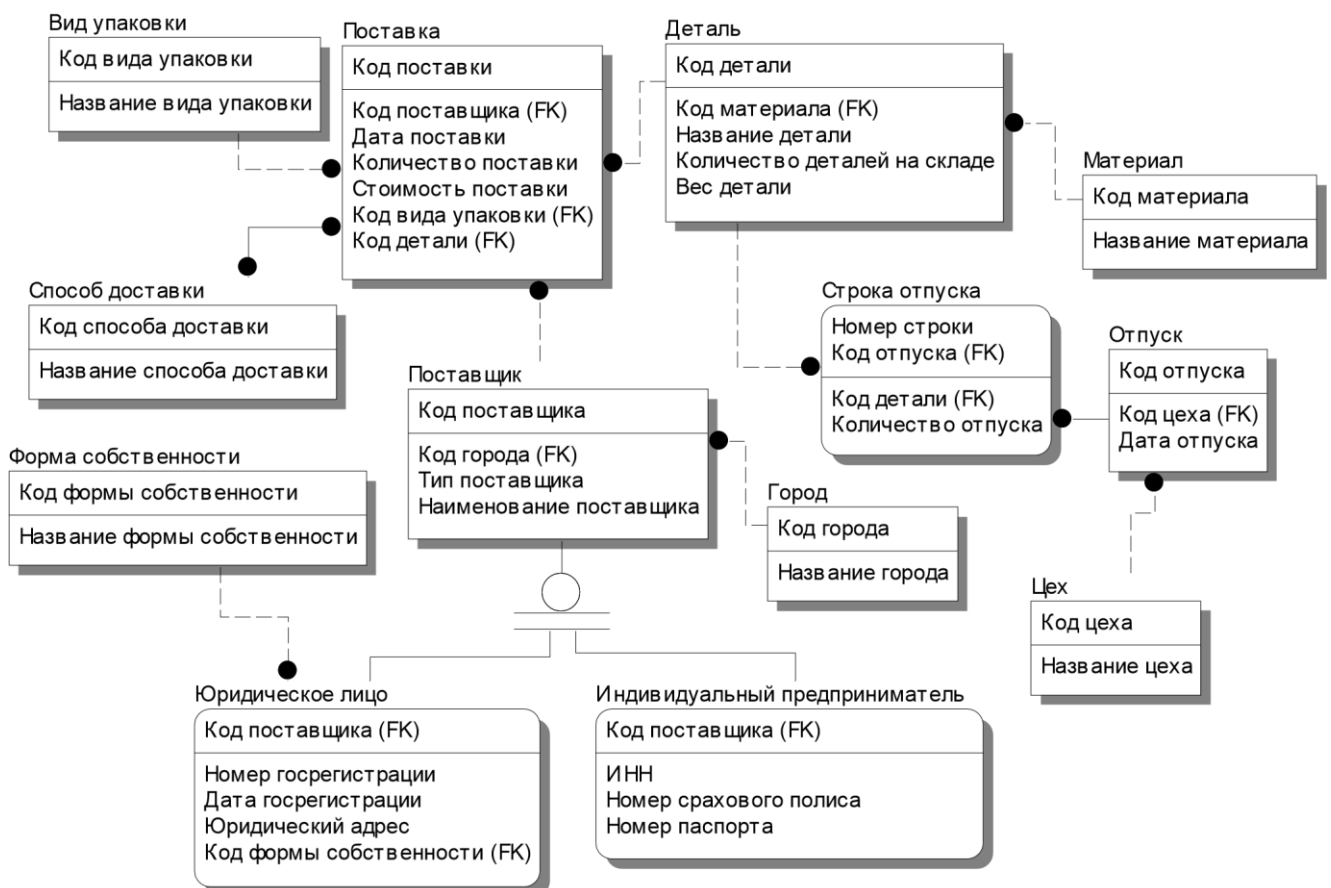


Рисунок 2 - Логическая модель базы данных (нотация IDEF1x)

На рисунке 3 представлена физическая модель базы данных (для СУБД Microsoft SQL Server)

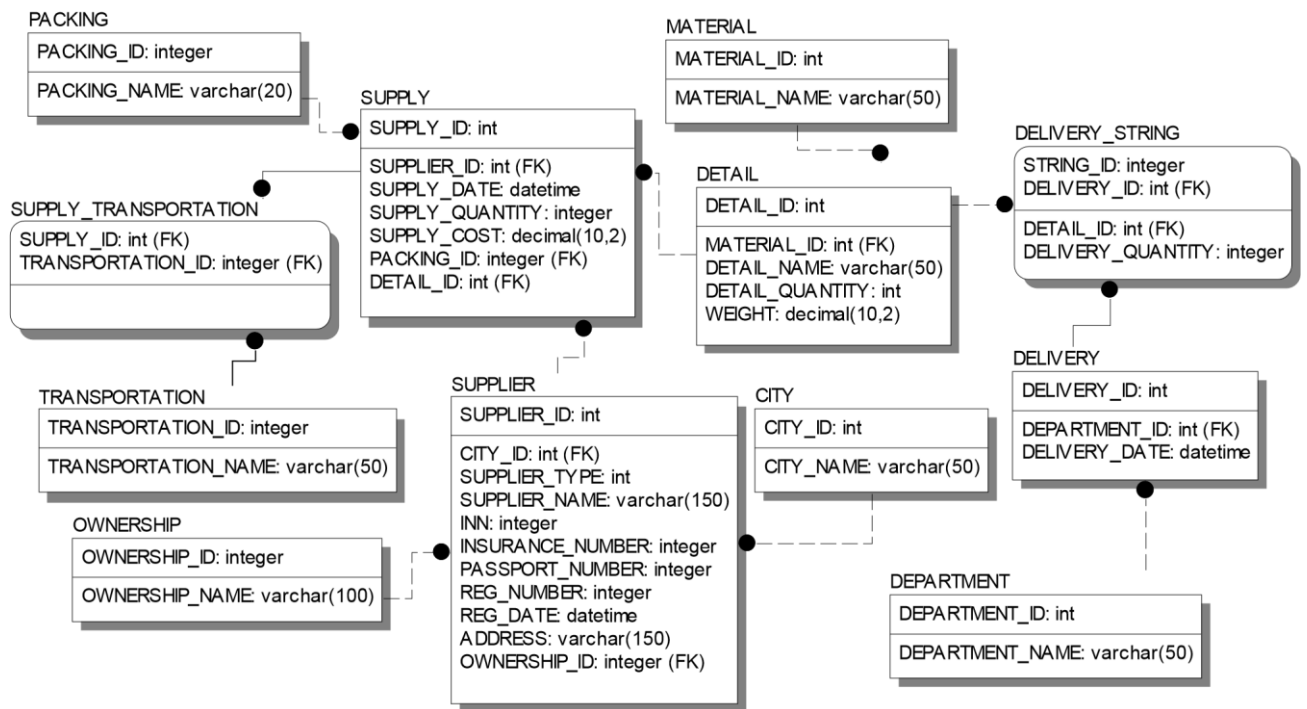


Рисунок 3 - Физическая модель базы данных: реализация наследования через миграцию потомков в предка

3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Результаты вступительных испытаний оцениваются по стобалльной шкале, как сумма набранная абитуриентом по трем критериям:

Оценка результатов тестирования в контексте области профессиональной деятельности. 0-40 баллов.

Оценка результатов моделирования бизнес-процессов предметной области 0-30.

Оценка результатов разработки даталогической модели данных в контексте исследуемого бизнес-процесса 0-30.

Оценка определяется как средний балл, выставленный экзаменаторами во время экзамена.

