Задание

1. Выполнить анализ предметной области
2. Определить назначение ИС и границы проекта
3. Определить основных пользователей системы и их цели
4. Определить бизнес-правила и ограничения
5. Выделить основные объекты предметной области и их отношения (взаимо[связи](https://dl-ido.spbstu.ru/mod/resource/view.php?id=76829))
6. Создать упрощенную схему бизнес-процессов

Назначение ИС и границы проекта

Назначение ИС – автоматизация процессов управления библиотечным фондом и работы с читателями.

Границы:

Система автоматизирует процессы регистрации пользователей, учета выдачи и возврата книг, поиска книг, отслеживания своевременного возврата, добавления и обновления информации о новых или старых книгах, формирования и выгрузки финансовых отчётов для бухгалтерии.

При этом система не затрагивает информацию о сотрудниках библиотеки.

Основные пользователи и их цели

|  |  |
| --- | --- |
| **Пользователь** | **Бизнес-цель** |
| Читатель | 1. Осуществляет поиск книг |
| Библиотекарь | 1. Осуществляет регистрацию читателей 2. Оформляет возврат и выдачу книг 3. Отслеживает своевременный возврат |
| Администратор | 1. Добавляет информацию при поступлении новых книг 2. Обновляет информацию по книгам и издательствам 3. Формирует и выгружает финансовые отчеты для бухгалтерии |

Бизнес-правила и ограничения

* Редкие книги выдаются с установленным залогом и по тарифу 50 руб в день, не более 3х дней
* Книги, выпущенные раньше 1990 года, в фонд не принимаются
* Каждая книга должна быть зарегистрирована с указанием уникального штрих-кода для каждого экземпляра
* Книга может издавать только одним издательством
* История выдачи каждой книги хранится в системе
* Особо ценные издания на дом не выдаются, залог за них не нужен
* Читатели младше 14 лет могут зарегистрироваться только вместе с родителем, читательский билет ребенка привязывается к читательскому билету родителя
* Возврат книг может происходить по частям, если читатель взял несколько книг

Основные объекты предметной области и их отношения

Один **читатель** может иметь только один **читательский билет.**

Один **читательский билет** должен принадлежать только одному **читателю.**

Один **родитель** может быть ответственным за одного или более **читателей** (если они дети).

Каждый **читатель** может быть связан с числом **родителей** от 0 до 1 (Если читатель взрослый, то в базе не хранится информация о его родителе, если же это ребенок, то необходимо сохранить информацию об одном из родителей. Таким, образом, нет необходимости делить читателей на взрослый/ребёнок. Это учтено в связи с родителем).

Один **читательский билет** может быть связан с любым количеством (от 0 и более) **экземпляров книги.**

Один **экземпляр книги** может быть связан с количеством **читательских билетов** от 0 и более. (для истории выдачи)

Одна **книга** может иметь одного или более **авторов.**

Один **автор** может быть связан с одной или более **книг.**

Одна **издание** может иметь один или более **экземпляров книги.**

Один **экземпляр книги** должен принадлежать только одному **изданию.**

Одна **книга** может быть издана в одном или нескольких **изданиях.**

Одно **издание** может содержать 1 и более **книги.**

Один **экземпляр книги** может быть связан с 0 или болеезаписями в **журнале выдач/возвратов.**

Одна запись в **журнале выдач/возвратов** должна быть связана только с одним **экземпляром книги.**

Один **читательский билет** может быть связан с любым количеством (от 0 и более) записей в **журнале выдач/возвратов.**

Одна запись в **журнале выдач/возвратов** должна быть связана с одним **читательским билетом.**

Одна запись в **журнале выдач/возвратов** может сопровождаться нулем или 1 **оплатой.** (0 – если книга не редкая, 1 – если книга редкая)

Одна **оплата** должна быть связана только с однойзаписью в **журнале выдач/возвратов.**

Одно **издательство** может быть связано с количеством **изданий** от 1 и более**.**

Одно **издание** должно быть связано только с одним **издательством.**

Одно **издательство** может быть связано с любым количеством **экземпляров книги** от 1 и более**.**

Один **экземпляр** **книги** должен быть связан только с одним **издательством.**

Один **библиотекарь** может быть связан с любым количеством записей в **журнале выдач/возвратов.**

Одна запись в **журнале выдач/возвратов** должна быть связана только с одним **библиотекарем.**

Упрощенная схема бизнес-процессов

