

2 ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ

2.1 Состав требований

Формирование требований производится в несколько итераций, которые могут выполняться, как на стадии технического задания, так и на стадии технический проект. Однако, это не должно нарушать целостность процесса определения требований, результатом которого должна быть единая модель, отображающая структурированное представление требований – «модель вариантов использования».

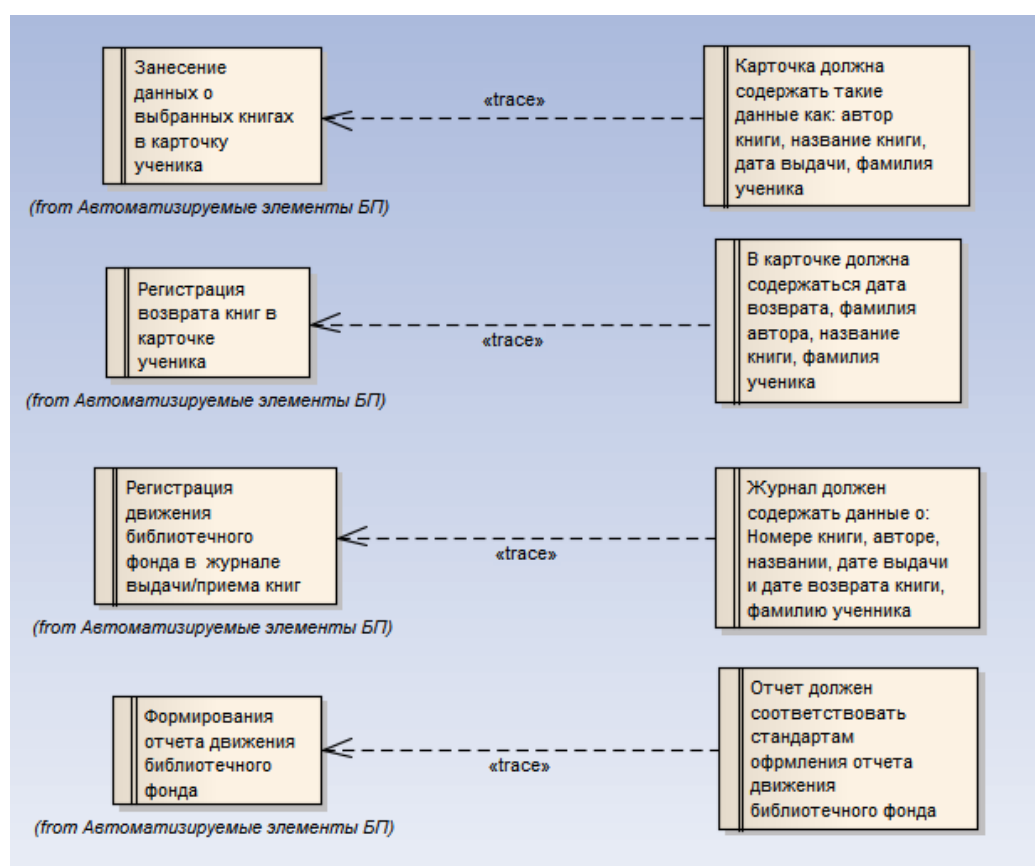


Рисунок 2.1 – Состав требований

Выявлены следующие требования (рисунок 2.1):

- Карточка должна содержать данные об авторе книги, название книги, дата выдачи, фамилия ученика, дата возврата.
- Журнал должен содержать данные о номере книги, авторе, названии, дате выдачи и дате возврата книги, фамилию ученика.

– Отчет должен соответствовать стандартам оформления отчета движения библиотечного фонда.

2.2 Определение состава сценариев, реализующих требования

Состав разработанных сценариев, их связь с требованиями и с внешними сущностями отображается в виде диаграммы вариантов использования (рисунок 2.2.). Для реализации требований используются следующие сценарии:

- занесение данных о выданных книгах в карточку ученика;
- регистрация возврата книги в карточке ученика;
- регистрация движения фонда в журнале выдачи/приема книг;
- формирование отчета движения библиотечного фонда.

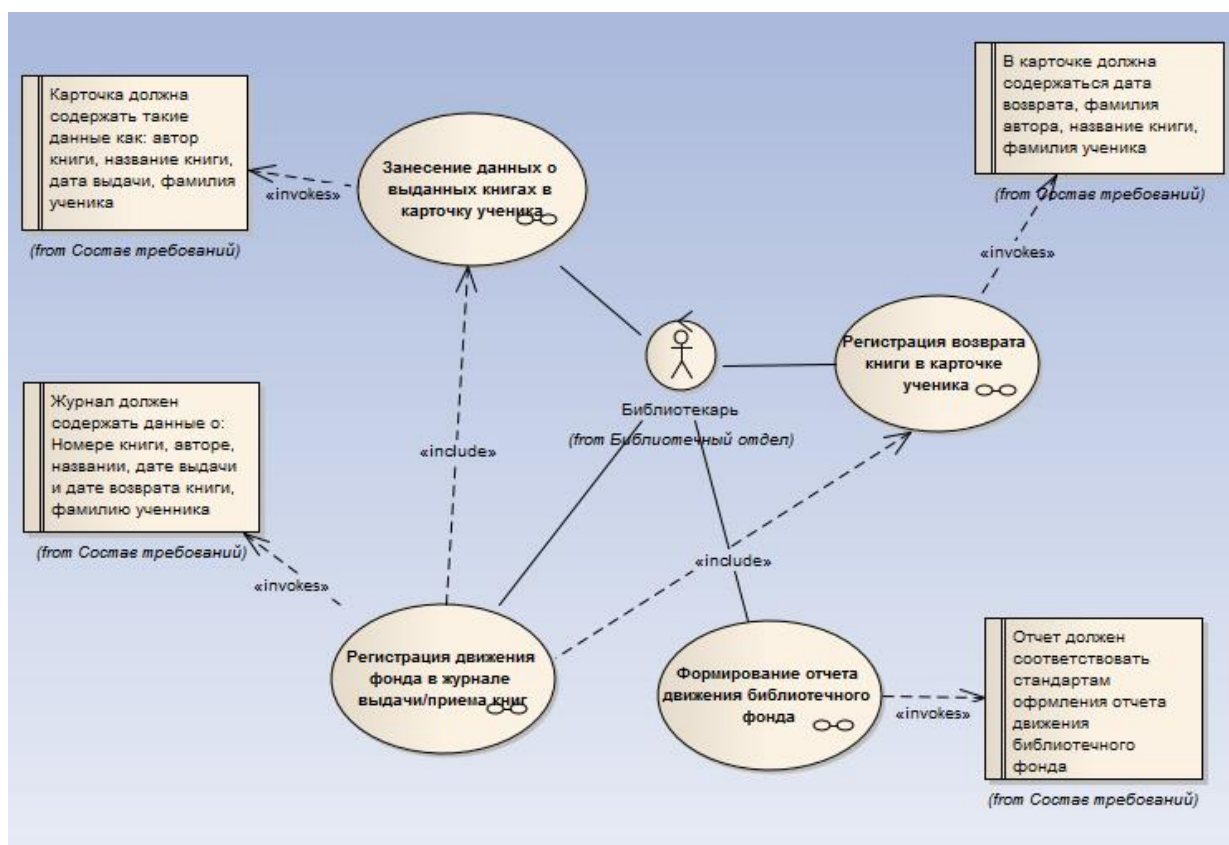


Рисунок 2.2 – Диаграмма вариантов использования, отображающая состав сценариев, реализующих функциональные требования

2.3 Разработка содержания сценариев

Сценарий «Занесение данных о выданных книгах в карточку ученика» представлен на рисунке 2.3.

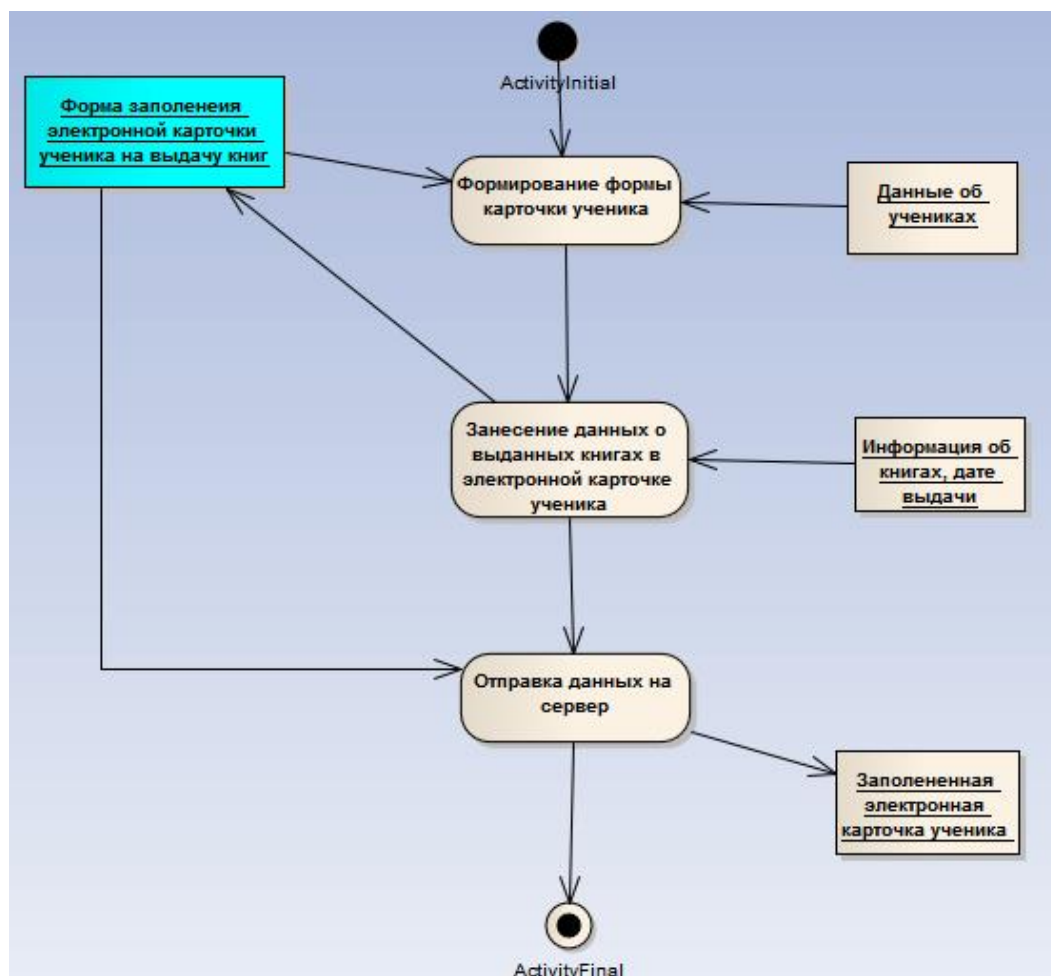


Рисунок 2.3 – Диаграмма деятельности, декомпозирующая сценарий

«Занесение данных о выданных книгах в карточку ученика»

Диаграмма содержит следующие объекты сущности:

- данные об учениках – содержит все необходимые данные об учениках.;
- информация о книгах – содержит все необходимые данные об книгах;
- заполненная электронная карточка ученика.

Диаграмма содержит одну форму – «Форма заполнения электронной карточки ученика на выдачу книг».

Выполняемые действия:

- формирование формы карточки ученика – формируется форма для оформления заполнения карточки ученика, с готовым списком учеников школы;
- занесение данных о книгах в электронной карточке ученика – вводим информацию о книгах, которые будут выданы ученику;
- отправка данных на сервер – отправляем запрос на сервер и получаем заполненную карточку ученика (и автоматическое обновление журнала).

Сценарий «Регистрация возврата книги в карточке ученика» приведен на рисунке 2.4.

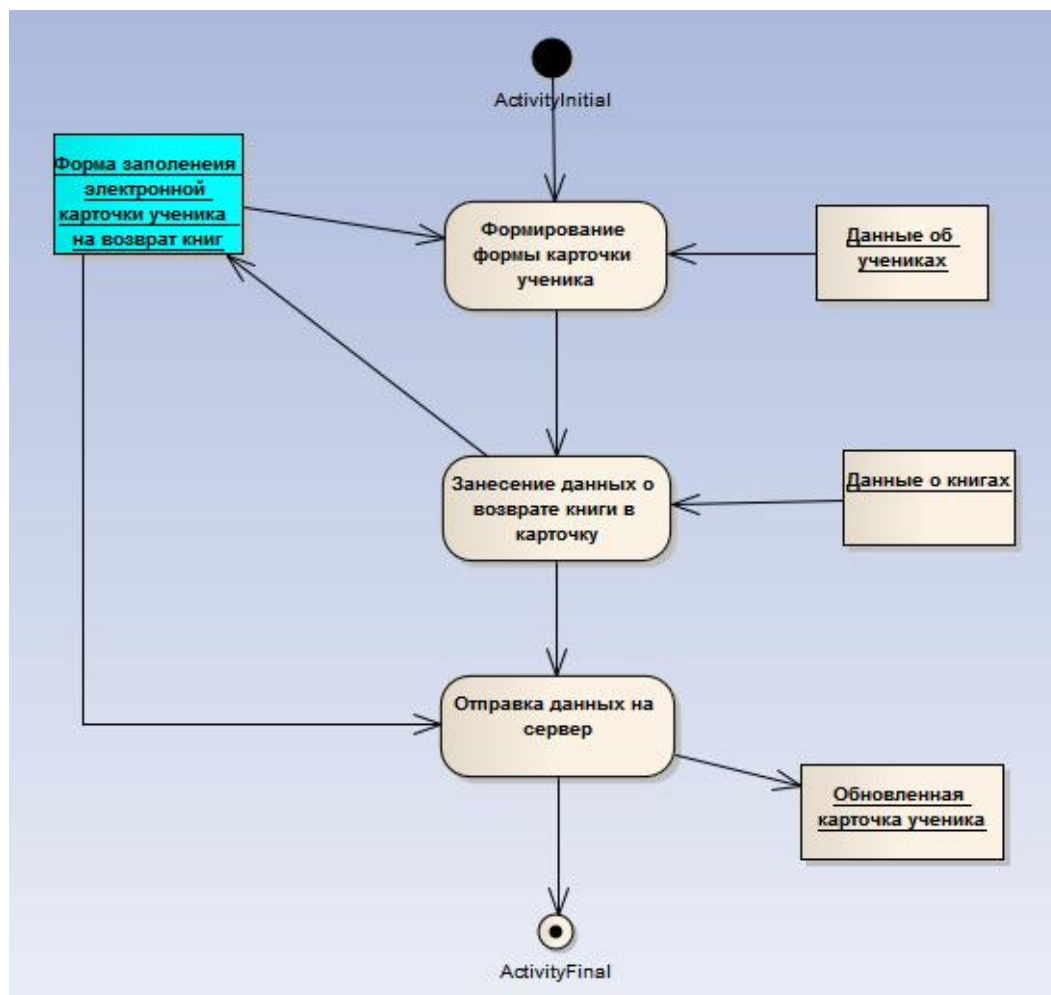


Рисунок 2.4 – Диаграмма деятельности, декомпозирующая сценарий «Регистрация возврата книги в карточке ученика»

Диаграмма содержит следующие объекты сущности:

- данные об учениках – содержит все необходимые данные об учениках;
- информация о книгах – содержит все необходимые данные об книгах;
- обновленная карточка ученика – изменяется параметр возврата книги.

Диаграмма содержит одну форму – «Форма заполнения электронной карточки ученика на возврат книг».

Выполняемые действия:

- формирование формы карточки ученика – формируется форма для оформления заполнения карточки ученика, с готовым списком учеников школы;
- занесение данных о возврате книги в электронной карточке ученика – вводим информацию о книгах, которые возвращены учеником;
- отправка данных на сервер – отправляем запрос на сервер и получаем обновленную карточку ученика (и автоматическое обновление журнала).

Диаграмма сценария «Формирование отчета движения библиотечного фонда» (рисунок 2.4) содержит следующие объекты сущности:

- данные журнала выдачи/приема книг – содержит все необходимые данные карточек учеников, дату выдачи и возврата книг;
- информация о книгах – содержит все необходимые данные об книгах;
- данные об учениках школы – содержит все необходимые данные об учениках;
- сформированный отчет.

Диаграмма сценария «Формирование отчета движения библиотечного фонда» представлена на рисунке 2.5.

Действия, выполняемые в диаграмме:

- формирование формы создания отчета движения фонда – формируется форма для оформления отчета из имеющихся данных журнала выдачи/приема книг;
- занесение данных о книгах, участвовавших в движении – предоставляется список книг, которые участвовали в движении библиотечного фонда;
- занесение личных данных ученика – выбор необходимых параметров ученика;
- формирование отчета – создание электронного отчета об движениях библиотечного фонда.

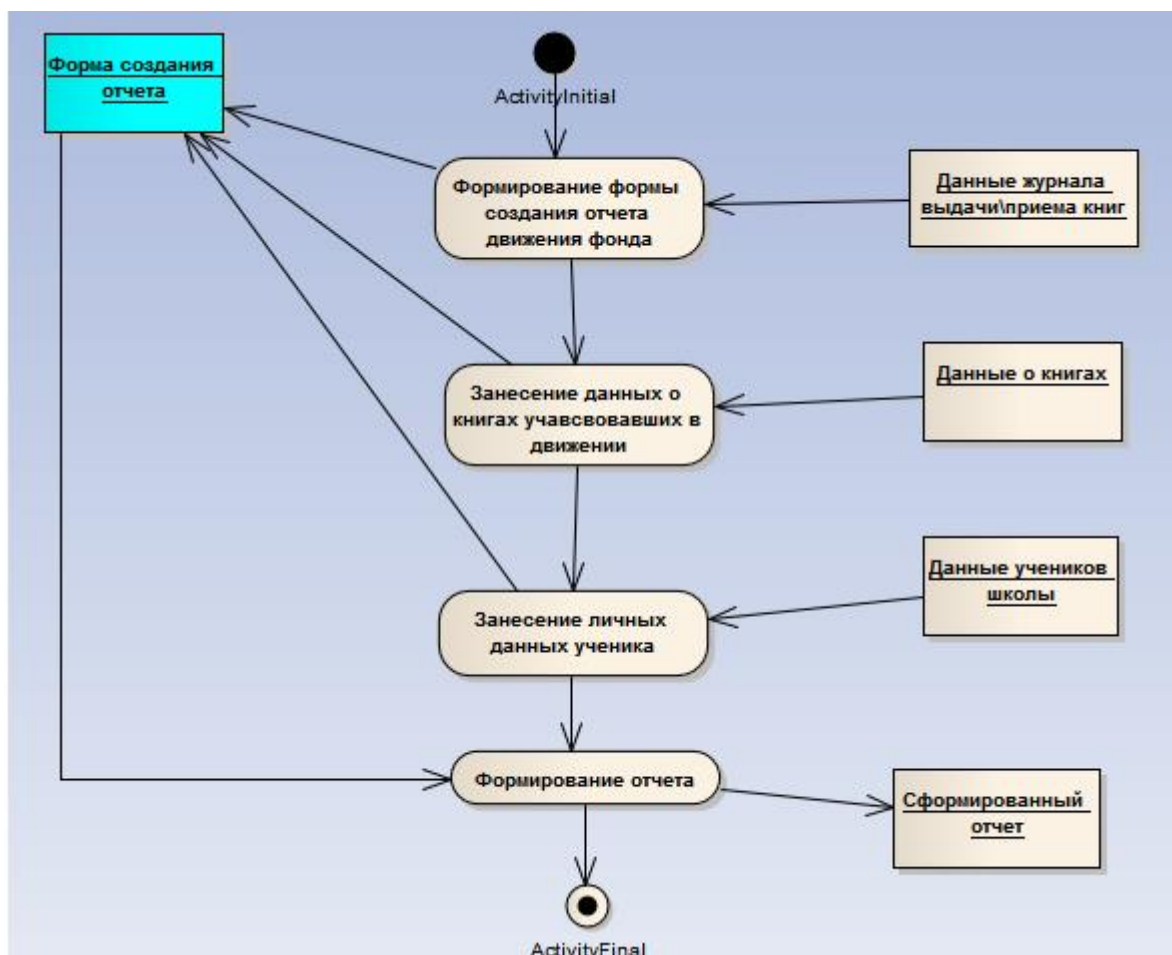


Рисунок 2.5 – Диаграмма деятельности, декомпозирующая сценарий «Формирование отчета движения библиотечного фонда».

Сценарий «Регистрация движения фонда в журнале выдачи/приема книг» формируется автоматически на основании данных сценариев выдачи и возврата книг. Собственной формы не имеет из-за ненадобности, поэтому на клиентской форме не отображается. Хранит данные в базе данных, и предоставляет к ним доступ по необходимости в сценарии формирования отчета о движениях библиотечного фонда.

2.4 Определение требований к пользовательскому интерфейсу

Диаграмма экранных форм представлена на рисунке 2.6.

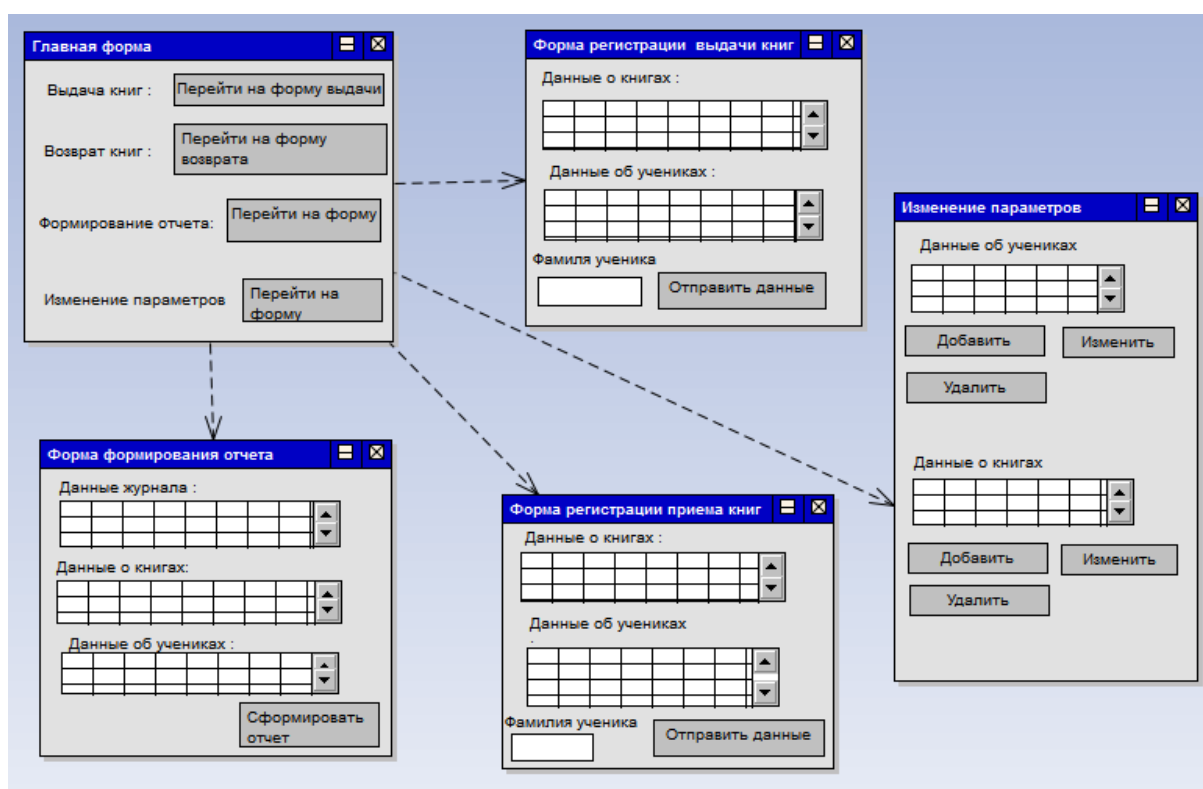


Рисунок 2.6 – Общее представление интерфейса

Пользовательский интерфейс состоит из пяти форм:

1) Главная форма (рисунок 2.7)

Содержит 4 элемента типа «button» для перехода на другие формы:

- Выдача книг – вызвать форму для оформления записи в журнале о выдачи книги.
- Возврат книг – вызвать форму для обновления журнала, указать параметр возврата книги у ученика.

- Формирование отчета – вызвать форму создания отчетов.
- Изменение параметров – дополнительная форма для изменения параметров об учениках или книгах.

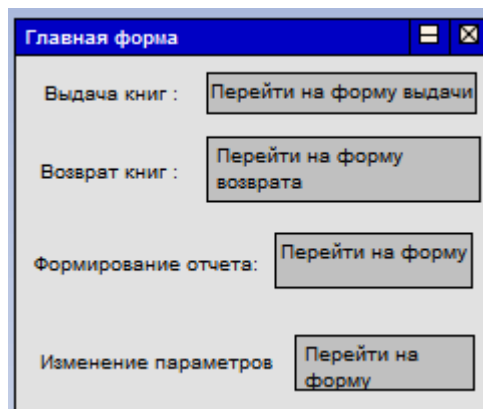


Рисунок 2.7 – Главная форма

2) Форма выдачи книг (рисунок 2.8)

Форма содержит:

- 1 элемент button:
- Отправить данные;
- 1 элемент textbox:
- Фамилия ученика
- 2 элемента datagridview
- Данные о книгах
- Данные об учениках

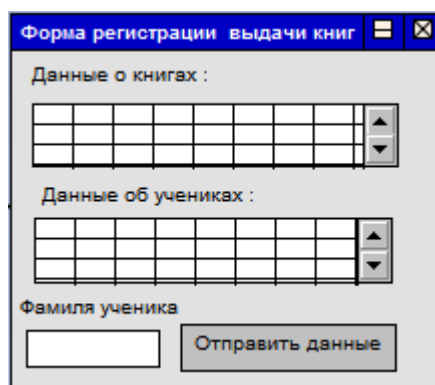


Рисунок 2.8 – Форма выдачи книг

3) Форма возврата книг (рисунок 2.9)

Форма содержит

- 1 элемент типа «button» – Отправить данные;
- 1 элемент типа «textbox» – Фамилия ученика;
- 2 элемента типа «datagridview» – Данные о книгах, Данные об учениках.

Рисунок 2.9 – Форма возврата книг

4) Форма изменения параметров (рисунок 2.10)

Рисунок 2.10 – Форма изменения операций

Форма содержит:

- 6 элементов типа «button» – Добавить, Изменить, Удалить соответственно для данных об учениках и о книгах.
- 2 элемента типа «datagridview» – Данные о книгах, Данные об учениках.

5) Форма формирования отчетов (рисунок 2.12)

Рисунок 2.12 – Форма формирования отчетов

Форма содержит:

- 3 элемента типа «datagridview» Данные о книгах, Данные об учениках, Данные журнала;
- 1 элемент типа «button» – Сформировать отчет.