

## Оглавление

Обобщённая структура бота .....	2
Последовательность действий пользователями в боте .....	5
Для ученика .....	5
Для родителя .....	5
Для админа .....	7
Алгоритм формирования pupil_id .....	9
Алгоритм формирования номера группы .....	10
Список связанных каналов .....	11
Данные бота .....	11
Кнопка назад .....	12
Кнопка меню .....	13
Обработка исключений .....	15
Обработка неправильных действий .....	15
Бесконечные кнопки .....	16
Система оповещений .....	19
Система блокировки родителей .....	24
Ссылки .....	24
Разделы о школе и правила школы .....	25
Раздел отзывы .....	25
Виды блоков в схеме .....	26
Требования .....	27
Txt-файлы .....	27
Мои личные данные .....	28
Список иллюстраций .....	28

# Обобщённая структура бота

## 1. Ученик

### 1.1. Моё расписание

### 1.2. История занятий

1.2.1. За неделю

1.2.2. За месяц

1.2.3. За год

1.2.4. Задать период

### 1.3. О школе

### 1.4. Правила школы

### 1.5. Ссылки

## 2. Родитель

### 2.1. Вход

#### 2.1.1. Мои дети

##### 2.1.1.1. Активные

###### 2.1.1.1.1. Информация об ученике

2.1.1.1.1.1. Изменить имя

2.1.1.1.1.2. Изменить фамилию

2.1.1.1.1.3. Изменить отчество

2.1.1.1.1.4. Изменить телефон

###### 2.1.1.1.2. Расписание ученика

###### 2.1.1.1.3. История занятий

2.1.1.1.3.1. За неделю

2.1.1.1.3.2. За месяц

2.1.1.1.3.3. За год

2.1.1.1.3.4. Задать период

###### 2.1.1.1.4. Запрос на подбор группы

###### 2.1.1.1.5. Удалить ученика из группы

##### 2.1.1.2. Неактивные

###### 2.1.1.2.1. Информация об ученике

###### 2.1.1.2.2. История занятий

2.1.1.2.2.1. За неделю

2.1.1.2.2.2. За месяц

2.1.1.2.2.3. За год

2.1.1.2.2.4. Задать период

#### 2.1.2. Зарегистрировать ребёнка

##### 2.1.2.1. Групповые занятия

##### 2.1.2.2. Индивидуальные занятия

#### 2.1.3. Деактивировать аккаунт ребёнка

#### 2.1.4. Восстановить удалённый аккаунт

#### 2.1.5. Оплата занятий

#### 2.1.6. Мои данные

2.1.6.1. Изменить имя

2.1.6.2. Изменить фамилию

2.1.6.3. Изменить отчество

2.1.6.4. Изменить телефон

2.1.6.5. Изменить почту

#### 2.1.7. Изменить пароль

#### 2.1.8. О школе

#### 2.1.9. Ссылки

#### 2.1.10. Отзывы

#### 2.1.11. Правила школы

### 2.2. Регистрация

### 2.3. Восстановление

2.3.1. Ввести логин

2.3.2. Ввести почту

### 3. Админ

#### 3.1. Мои ученики

##### 3.1.1. Активные

- 3.1.1.1. Индивидуальные
  - 3.1.1.1.1. Статистика ученика
  - 3.1.1.1.2. История занятий
    - 3.1.1.1.2.1. За неделю
    - 3.1.1.1.2.2. За месяц
    - 3.1.1.1.2.3. За год
    - 3.1.1.1.2.4. Задать период
  - 3.1.1.1.3. Изменить данные
    - 3.1.1.1.3.1. Фамилию ученика
    - 3.1.1.1.3.2. Имя ученика
    - 3.1.1.1.3.3. Отчество ученика
    - 3.1.1.1.3.4. Телефон ученика
    - 3.1.1.1.3.5. Фамилию родителя
    - 3.1.1.1.3.6. Имя родителя
    - 3.1.1.1.3.7. Отчество родителя
    - 3.1.1.1.3.8. Телефон родителя
    - 3.1.1.1.3.9. Почту родителя
    - 3.1.1.1.3.10. Цену за час
  - 3.1.1.1.4. Исключить ученика
- 3.1.1.2. Групповые
  - То же самое, что и в индивидуальных
- 3.1.1.3. Ученики без группы
  - То же самое, что и в индивидуальных

##### 3.1.2. Неактивные

- 3.1.2.1.1. Индивидуальные
  - 3.1.2.1.1.1. Статистика ученика
  - 3.1.2.1.1.2. История занятий
    - 3.1.2.1.1.2.1. За неделю
    - 3.1.2.1.1.2.2. За месяц
    - 3.1.2.1.1.2.3. За год
    - 3.1.2.1.1.2.4. Задать период
  - 3.1.2.1.1.3. Восстановить аккаунт
- 3.1.2.2. Ученики без группы
  - То же самое, что и в индивидуальных

#### 3.2. Мои группы

##### 3.2.1. Активные

- 3.2.1.1. Исключить ученика
- 3.2.1.2. Расформировать группу
- 3.2.1.3. Рассылка родителям группы
- 3.2.1.4. Состав группы

##### 3.2.2. Неактивные

То же самое, что и в индивидуальных

##### 3.2.3. Создать группу

#### 3.3. Расписание занятий

##### 3.3.1. Полное расписание

##### 3.3.2. Отдельные дни (выбор действия)

- 3.3.2.1. Закрыто
- 3.3.2.2. Свободно
- 3.3.2.3. Добавить ученика
- 3.3.2.4. Добавить группу

#### 3.4. Долги

##### 3.4.1. Отправить всем

##### 3.4.2. Отправить конкретным людям

#### 3.5. Статистика

- 3.5.1. За всё время
- 3.5.2. За последний год
- 3.5.3. За последний месяц
- 3.5.4. За последнюю неделю
- 3.5.5. Задать период

### 3.6. Txt-файлы

### 3.7. Рассылки

- 3.7.1. Для тех, у кого индивидуальные занятия
- 3.7.2. Для тех, у кого групповые занятия
- 3.7.3. Для конкретной группы
- 3.7.4. Для конкретных учеников
- 3.7.5. Для всех

### 3.8. Мои данные

- 3.8.1. Изменить имя
- 3.8.2. Изменить фамилию
- 3.8.3. Изменить отчество
- 3.8.4. Изменить телефон
- 3.8.5. Изменить почту
- 3.8.6. Изменить ссылки
  - 3.8.6.1. Добавить ссылку
  - 3.8.6.2. Удалить ссылку

### 3.9. Родители

#### 3.9.1. Выбрать активные аккаунты родителей

- 3.9.1.1. Дети родителя
  - 3.9.1.1.1. Активные
    - 3.9.1.1.1.1. Дети родителя
      - 3.9.1.1.1.1.1. Просмотр активных  
То же, что и в разделе 3.1.1.
      - 3.9.1.1.1.1.2. Просмотр неактивных  
То же, что и в разделе 3.1.2.
      - 3.9.1.1.1.2. История оплат
      - 3.9.1.1.1.3. История занятий
      - 3.9.1.1.1.4. Внести оплату
      - 3.9.1.1.1.5. Неоплаченные занятия
      - 3.9.1.1.1.6. Заблокировать аккаунт родителя
    - 3.9.1.1.2. Неактивные  
(то же самое, что и в разделе 3.1.2.)
  - 3.9.1.2. История оплат
  - 3.9.1.3. История занятий
  - 3.9.1.4. Внести оплату
  - 3.9.1.5. Заблокировать аккаунт родителя

#### 3.9.2. Выбрать заблокированные аккаунты родителей

- 3.9.2.1. Дети родителя  
То же, что и в разделе 3.1.2.
- 3.9.2.2. История оплат
- 3.9.2.3. История занятий
- 3.9.2.4. Внести оплату
- 3.9.2.5. Восстановить аккаунт родителя

### 3.10. Режим мониторинга занятий

- 4. О школе
- 5. Правила школы

## **Последовательность действий пользователями в боте**

### **Для ученика**

Ученик получает `upil_id` от своего родителя. По `upil_id` ученик может зайти в свой аккаунт, после чего ему доступно его расписание, ссылки, историю занятий, информацию о школе и правила школы. При этом расписание он может посмотреть только в том случае, если его аккаунт не был деактивирован родителем или админом

### **Для родителя**

Родитель для начала обязан зарегистрироваться, после чего выполнить вход. При регистрации родителем указываются личные данные, которые обязательно должны быть внесены в базу данных. Также в базу данных обязательно должен быть внесён `telegram_id` родителя для последующих рассылок.

Далее он может зарегистрировать ученика. После чего родитель получает `upil_id` зарегистрированного ученика. При этом зарегистрировать ученика можно либо только на индивидуальные, либо только на групповые занятия. Если родитель захочет поменять формат занятий, ему придётся зарегистрировать ученика заново.

При регистрации на групповые занятия родителю необходимо будет указать имя, фамилию, отчество, класс, предмет, тип подготовки, средний балл и уровень подготовки ученика. Данная информация пересылается в определённый канал, где скапливаются заявки на добавление в группу. В базу данных добавляются все данные об ученике. Также у ученика в базе должна быть привязка к родителю, а у родителя к ученику.

При регистрации на индивидуальные занятия происходит всё то же самое, только выбрать уже можно несколько предметов, а также не заполняется средний балл и уровень подготовки ученика.

После регистрации аккаунт ученика считается активным, что должно отражаться в базе данных. Уведомление о том, что зарегистрирован новый ученик должно перенаправляться в канал, предназначенный для этого.

Если у ученика индивидуальные занятия, то родитель может внести его в расписание в определённые ячейки времени (раздел 2.1.1.1.2)..

Если у ученика групповые занятия, то родитель может исключить ученика из группы (2.1.1.1.4), оставив аккаунт ребёнка активным. Через какое-то время родитель снова может подать заявку на вступление в группу в разделе “мои дети” (раздел 2.1.1.1.5).

Родитель может удалить аккаунт ребёнка (раздел 2.1.3.). Аккаунт при этом просто становится неактивным. Он исключается из расписания, но его аккаунт остаётся в базе данных со всей информацией о нём. Уведомление об удалении ученика должно поступать в определённый канал.

Родитель может восстановить аккаунт (раздел 2.1.4.). При этом, в расписании ученик всё ещё не присутствует и родителю необходимо его добавить в свободные ячейки времени. Уведомление о восстановлении аккаунта ученика должно поступать в определённый канал

Родитель может оплатить занятие (раздел 2.1.5.). После оплаты, соответствующий скрин с оплатой отправляется вместе с определённым шаблоном сообщения в соответствующий канал с чеками об оплате.

Также родитель может поменять свои данные, а также данные ребёнка, что сопровождается изменениями в базе данных и пароль (разделы 2.1.6 и 2.1.7.).

Если родитель входит в свой аккаунт в боте с нового telegram-аккаунта, то в базу добавляется telegram\_id для рассылки и на это устройство. Фактически в базе должны храниться все telegram\_id аккаунтов родителей, с который произошла авторизация. Telegram\_id удаляется, когда родитель выходит из своего аккаунта и добавляется каждый раз, как родитель заходит в аккаунт.

## Для админа

В панель администратора может попасть только тот, у кого соответствующий telegram\_id.

Администратору доступны разделы:

- 1) Мои ученики
- 2) Мои группы
- 3) Расписание занятий
- 4) Долги
- 5) Статистика
- 6) Txt-файлы
- 7) Рассылки
- 8) Мои данные
- 9) Родителя
- 10) Подтвердить занятия

В первом разделе админ имеет возможность просматривать статистику ученика, историю его занятий, а также изменять его данные. Если аккаунт ученика в данный момент активен, то можно сделать его неактивным, и наоборот, неактивный аккаунт можно восстановить.

Во втором разделе можно создать новую группу, а также просмотреть активные и расформированные группы. Для активных групп доступны следующие возможности: исключить ученика, расформировать группу, создать рассылку родителям группы, просмотреть состав группы. Для неактивных групп можно только посмотреть состав группы на момент расформирования.

В третьем разделе можно посмотреть своё полное расписание, а также изменить его. Доступны 4 действия для каждой ячейки времени: закрыто, свободно, добавить ученика, добавить группу. При этом родителям, когда они пытаются выбрать время занятий предлагаются только свободные ячейки.

В четвёртом разделе создаются рассылки родителям для напоминания о неоплаченных долгах.

В пятом разделе можно сформировать статистику на основе разных промежутков времени.

Шестой раздел нужен для исправления txt-файлов, в которых хранятся такие сообщения, как например, “правила школы”.

Седьмой раздел нужен для создания рассылок для произвольной категории родителей.

Восьмой раздел нужен для того, чтобы я мог изменить свои личные данные.

Девятый раздел позволяет контролировать информацию, связанную с родителями. Я могу просмотреть отдельных детей, привязанных к конкретному родителю, что в сущности повторяет первый раздел, могу просмотреть историю оплат, могу просмотреть историю занятий со всеми детьми данного родителя, могу подтвердить оплату, могу посмотреть, какие занятия не оплачены и сумму долга, а также могу заблокировать аккаунт родителя. Если аккаунт уже заблокирован, то я могу его разблокировать.

Десятый раздел нужен исключительно, чтобы запустить его в специальном канале. После запуска, подрубается бесконечный цикл, который мониторит текущее время и расписание. Если текущее время совпадает с концом какого-то занятия, то бот высылает сообщение в канал, где я могу при помощи инлайн-кнопок установить статус этого занятия (проведено/пропущено/отменено). Также добавлена обычная кнопка “Меню”, чтобы была возможность прервать цикл в случае необходимости.



## **Алгоритм формирования pupil\_id**

Pupil\_id для ученика при регистрации должен формироваться по следующему алгоритму:

- 1) Первый символ – это буква “И” или “Г” в зависимости от выбранного формата занятий. Для индивидуальных занятий – “И”, для групповых – “Г”.
- 2) Далее ставится класс ученика в виде двух цифр. Для 7-го класса – это 07, а для 11-го – 11
- 3) Далее ставится дефис
- 4) Затем идут подряд первые буквы ФИО. Например, для ученика Романова Павла Олеговича – это будет сочетание “РПО”
- 5) Далее ставится дефис
- 6) Далее записывается случайное число от 1 до миллиона в виде семизначного числа. Например, для 283 это будет 0000283

Пример: Для ученика Романова Павла Олеговича, который обучается в 8 классе, зарегистрированном на индивидуальные занятия pupil\_id может быть следующим: И08-РПО-0028392

Для каждого ученика pupil\_id должен быть уникальным. Необходимо сделать так, чтобы в базе случайно не встречались повторы.

## **Алгоритм формирования номера группы**

Номер группы при создании группы должен формироваться по следующему алгоритму:

- 1) Первые два символа – это буквы “ГР”
- 2) Далее ставится класс ученика в виде двух цифр. Для 7-го класса – это 07, а для 11-го – 11
- 3) Далее первая буква изучаемого предмета
- 4) Затем идёт дефис
- 5) Затем идут первые буквы типа подготовки.
  - a) Повышение успеваемости – “ПУ”
  - b) Подготовка к ОГЭ – “ПО”
  - c) Подготовка к ЕГЭ – “ПЕ”
  - d) Особая программа – “ОП”
- 6) Затем идёт дефис
- 7) Идёт средний балл учеников, а также первая буква уровня подготовки. Низкий – “Н”, Средний – “С”, Выше среднего – “ВС”, Продвинутый – “П”. Например, для среднего балла – 4 и среднего уровня подготовки будет “4С”
- 8) Затем идёт дефис
- 9) Далее записывается случайное число от 1 до миллиона в виде семизначного числа. Например, для 283 это будет 0000283

Пример: для группы 8-классников, изучающих математику для повышения успеваемости, у которых средний балл в школе – 4 и уровень подготовки – выше среднего, номер может быть следующим ГР08М-ПУ-4ВС-0983321.

Для группы номер должен быть уникальным. Необходимо сделать так, чтобы в базе случайно не встречались повторы.

## Список связанных каналов

1. Новые родители (ссылка: <https://t.me/+sheAjSqD72M5MmZi>, id: -1001862830477 )
2. Новые ученики (ссылка: <https://t.me/+zl8n2siP4pBiYjM6>, id: -1001880238047)
3. Запросы на вступление в группу (ссылка: <https://t.me/+y4S9-TtKGWk0Mjgy>, id: -1001908461088)
4. Деактивированные ученики (ссылка: <https://t.me/+qhPI8oS0hRJkNjEy>, id: -1001902493718)
5. Восстановление ученика или родителя (ссылка: <https://t.me/+oCfXaZd4xRw1ZDIy>, id: -1001581560827)
6. Расформирование группы (ссылка: <https://t.me/+fACHrSjForFiMGFi>, id: -1001913561664)
7. Оплаты (ссылка: <https://t.me/+uE5niWKMOtU5ZjRi>, id: -1001723699159)
8. Мониторинг занятий (ссылка: <https://t.me/+1aIMjky3kg85NDli>, id: -1001869901661)
9. Изменения в расписании (ссылка: <https://t.me/+jEVW9R81P0ZiMzg6>, id: -1001672857927)
10. Исключения (ссылка: <https://t.me/+9tR04b1dmNg1NTQy>, id: -1001787948516)

## Данные бота

1. Token:  
6259219669:AAEgsmrtsvnewczv7wZDQwXyKSPRPNSesKM
2. Ссылка на бота: [http://t.me/Newton\\_bbot](http://t.me/Newton_bbot)
3. Имя бота: Newton\_bot
4. Id бота: 6259219669

## Кнопка назад

Практически на всех этапах присутствует кнопка “Назад”. Она необходима для того, чтобы переводить пользователя на одно действие назад. Пример изображён на рисунке 1.

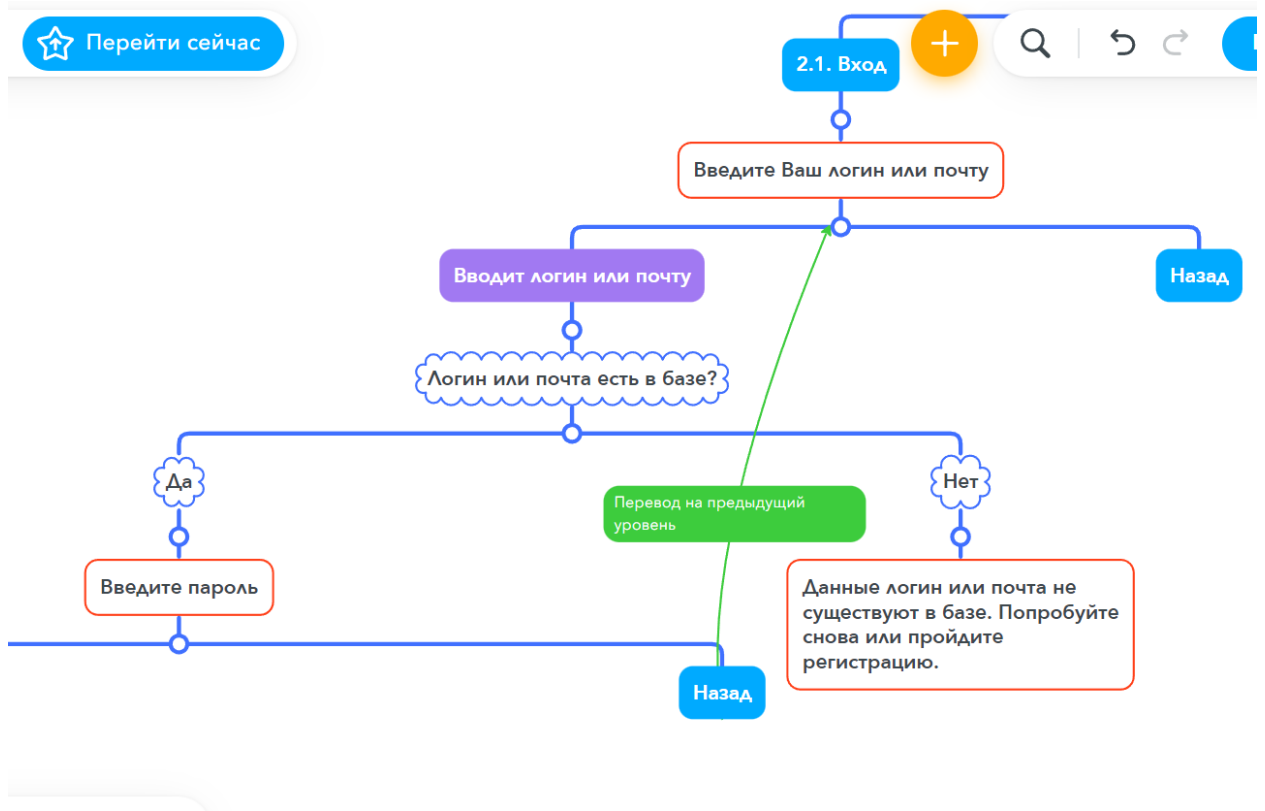


Рисунок 1. Кнопка назад

В самой схеме не проведены эти стрелочки, чтобы не загромождать её.

## Кнопка меню

Кнопка меню необходима для перевода в ближайшее значащее меню при завершении определённых действий. Примеры приведены на рисунке 2,

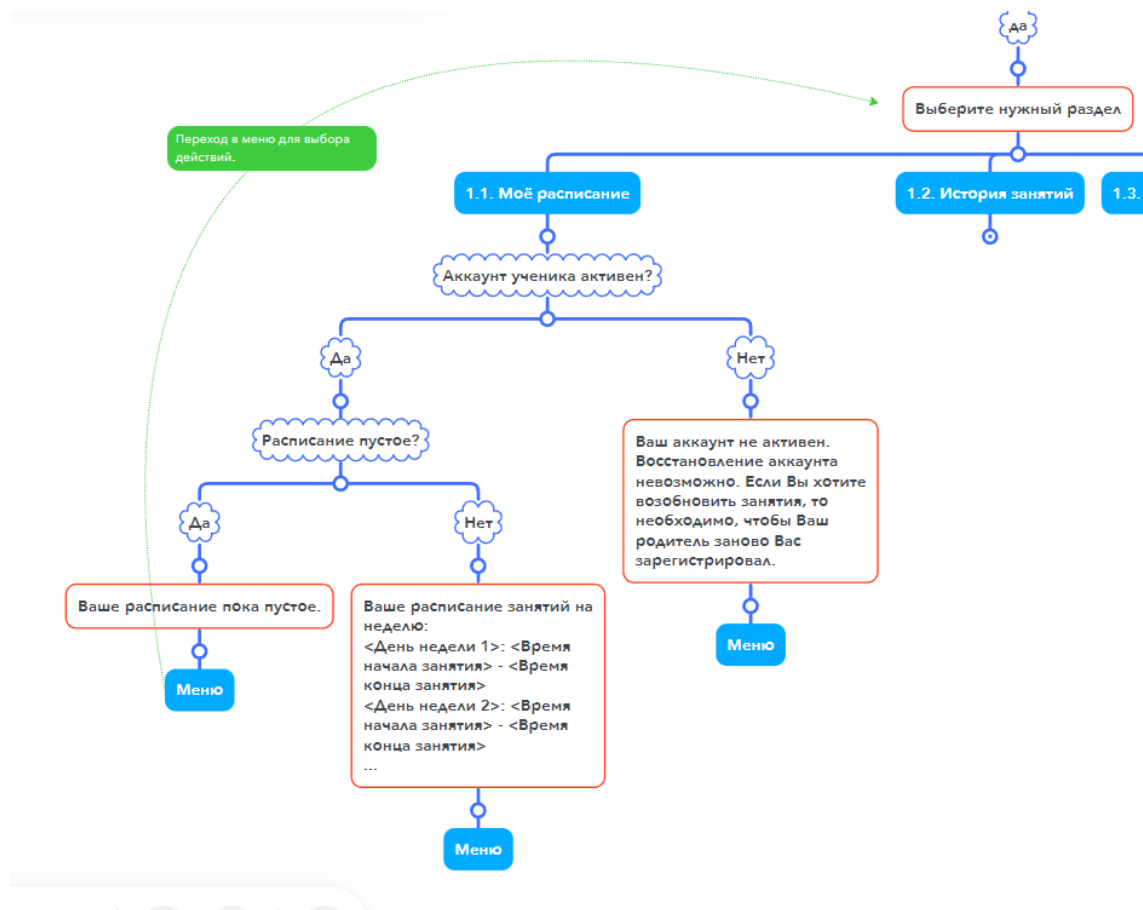


Рисунок 2. Переход в меню №1

На рисунке 3,

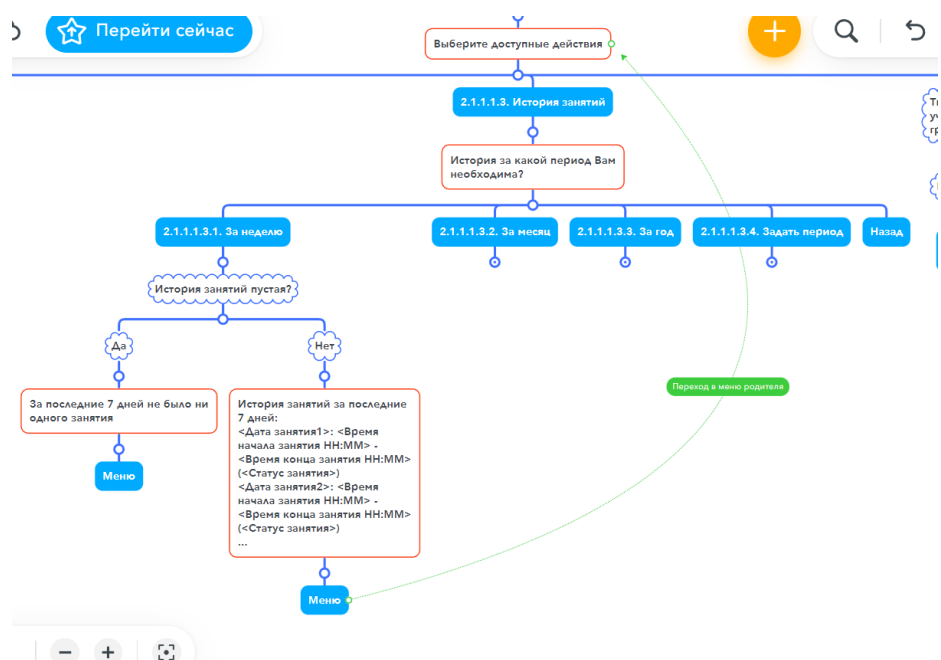


Рисунок 3. Переход в меню №2

А также на рисунке 4.

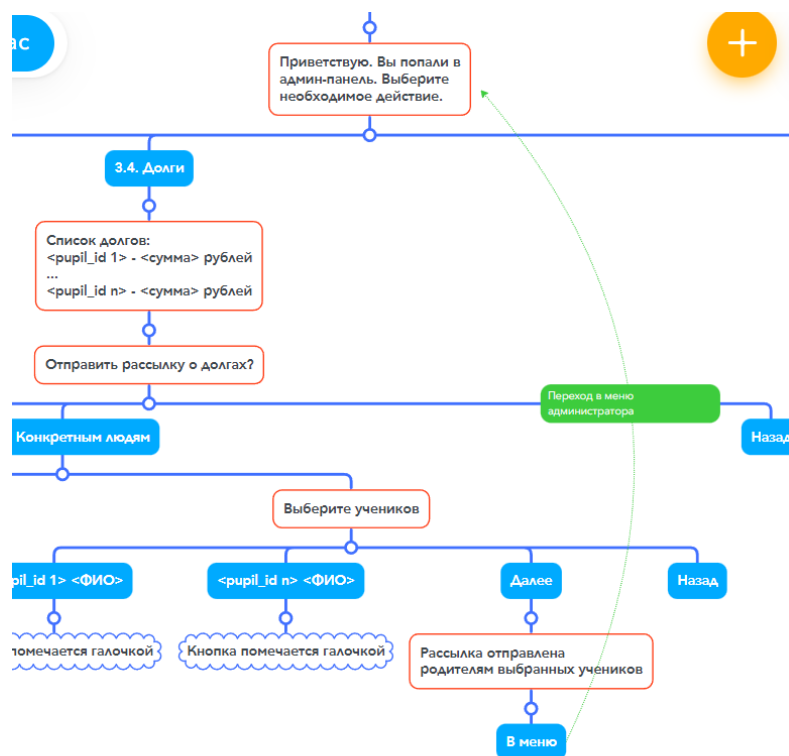


Рисунок 4. Переход в меню №3

## Обработка исключений

При возникновении ошибок и появлении исключений необходимо отправлять пользователю сообщение о том, что в работе бота возникла какая-то проблема, перенаправить последнее сообщение пользователя, а также код ошибки в специальный канал для этого, а пользователя переместить на этап ранее, как если бы он нажал кнопку “Назад”.

## Обработка неправильных действий

При неправильных действиях пользователя необходимо возвращать его на тот же этап, на котором он был с предупредительным сообщением. Например, этап выбора по кнопкам требует от пользователя того, чтобы он нажал на кнопку. Если он попытается ввести сообщение вместо этого самостоятельно, то должно высказывать предупреждение.

Пример из другого моего бота представлен на рисунке 5.

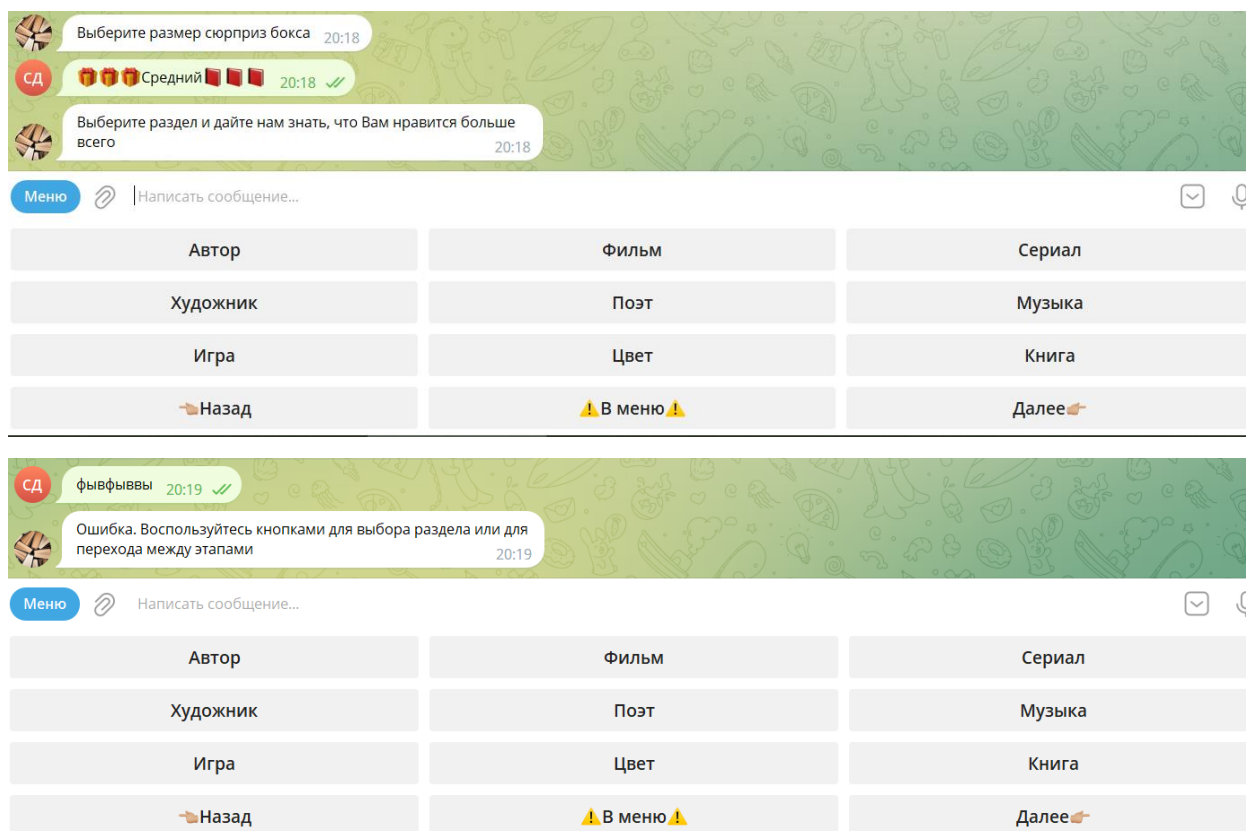


Рисунок 5. Обработка неправильных действий

## Бесконечные кнопки

На рисунках 6, 7, 8, 9 представлены места, где клавиатура динамическая и её придётся генерировать на ходу

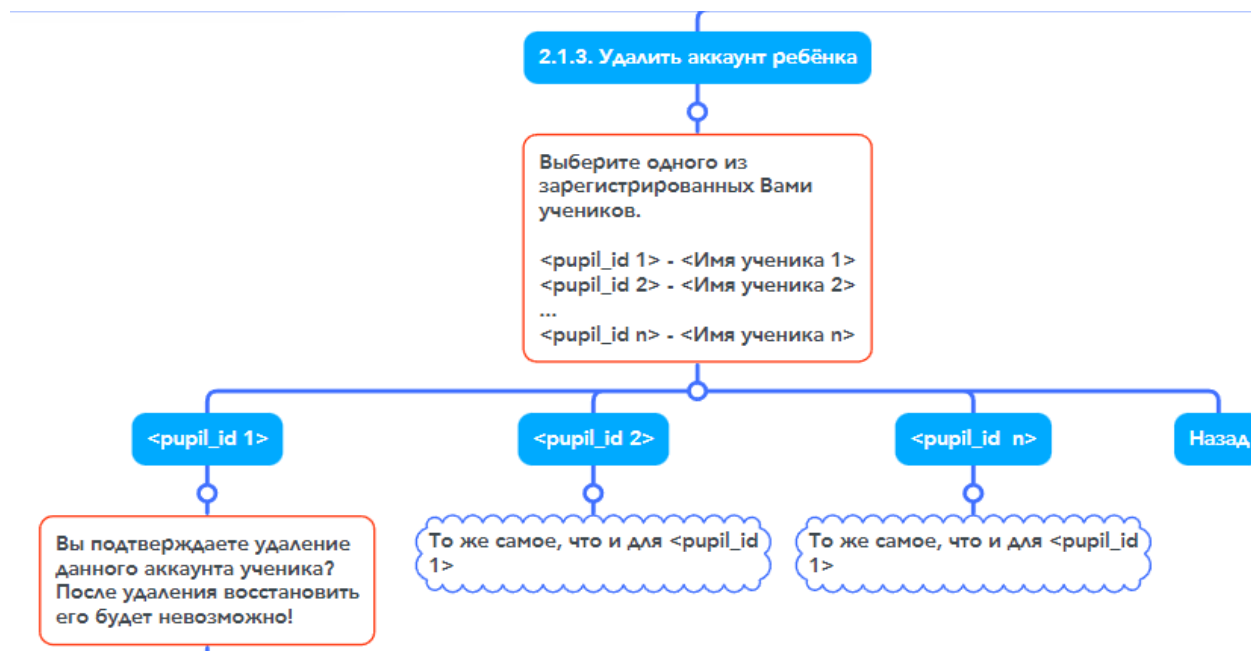


Рисунок 6. Пример динамической клавиатуры №1

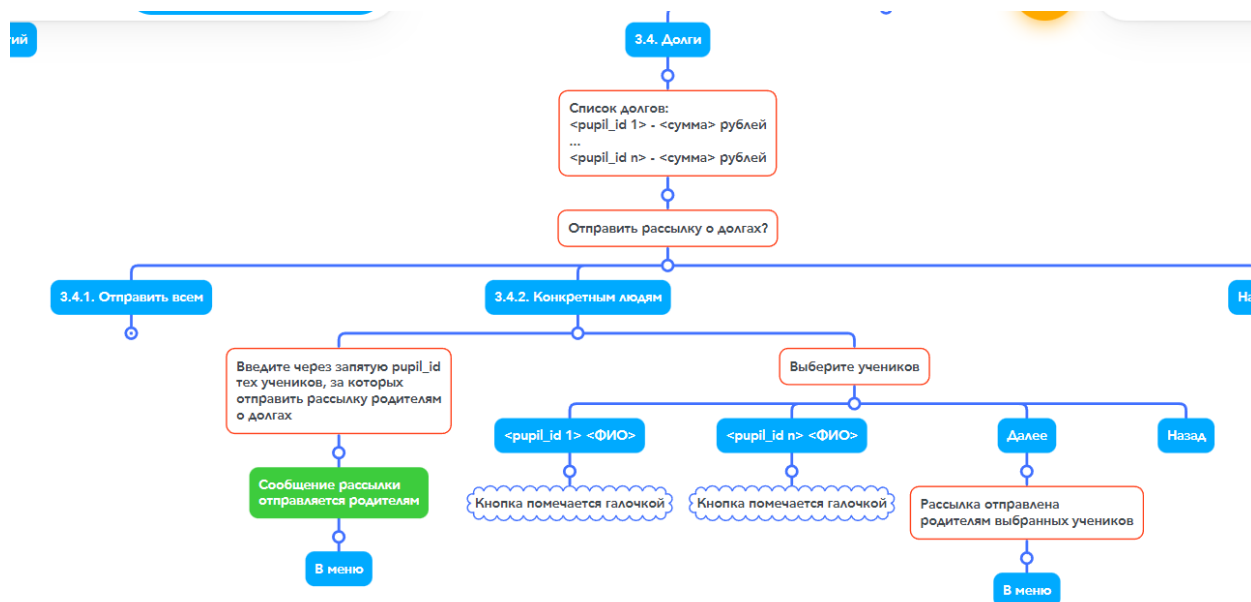


Рисунок 7. Пример динамической клавиатуры №2



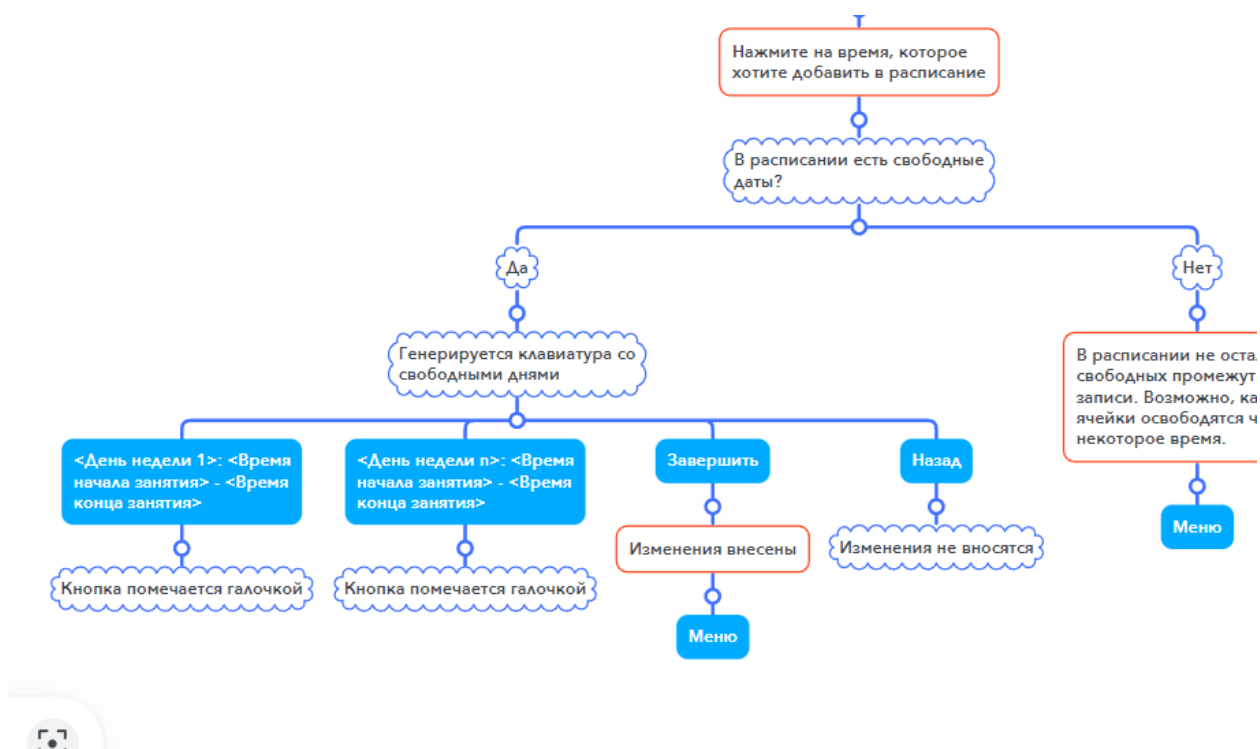


Рисунок 8. Пример динамической клавиатуры №3

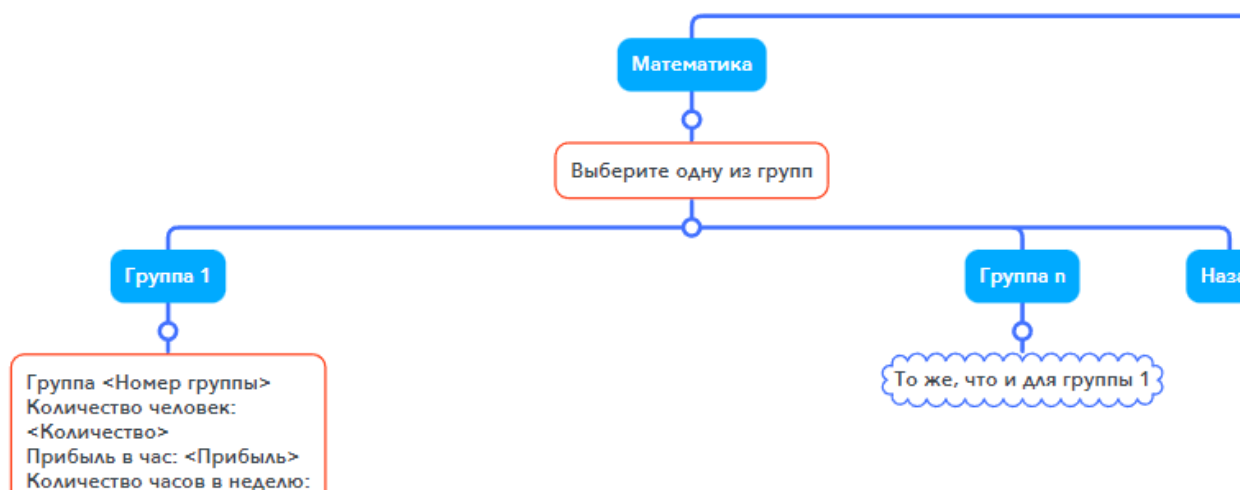


Рисунок 9. Пример динамической клавиатуры №4

Список мест, где присутствует динамическая клавиатура:

- 1) 2.1.1.1. (Родитель -> Мои дети -> Активные)
- 2) 2.1.1.1.2. (Родитель -> Мои дети -> Активные -> Расписание ученика -> Добавить/удалить)
- 3) 2.1.1.2. (Родитель -> Мои дети -> Неактивные)
- 4) 2.1.3. (Родитель -> Деактивировать аккаунт ребёнка)
- 5) 2.1.4. (Родитель -> Восстановить удалённый аккаунт)
- 6) 3.1.1.1. (Админ -> Мои ученики -> Активные -> Индивидуальные)
- 7) 3.1.1.2. (Админ -> Мои ученики -> Активные -> Групповые)
- 8) 3.1.1.3. (Админ -> Мои ученики -> Активные -> Ученики без группы)

- 9) 3.1.2.1. (Админ -> Мои ученики -> Неактивные -> Индивидуальные)
- 10) 3.1.2.2. (Админ -> Мои ученики -> Неактивные -> Ученики без группы)
- 11) 3.2.1. (Админ -> Мои группы -> Активные)
- 12) 3.2.1.1. (Админ -> Мои группы -> Активные -> Исключить ученика)
- 13) 3.2.2. (Админ -> Мои группы -> Неактивные)
- 14) 3.3.2.3. (Админ -> Расписание занятий -> Отдельные дни -> Добавить ученика)
- 15) 3.3.2.4. (Админ -> Расписание занятий -> Отдельные дни -> Добавить группу)
- 16) 3.4.2. (Админ -> Долги -> Конкретным людям)
- 17) 3.6. (Админ -> txt-файлы)
- 18) 3.7.3. (Админ -> Рассылки -> Для конкретной группы)
- 19) 3.7.4. (Админ -> Рассылки -> Для конкретных учеников)
- 20) 3.8.7.2. (Админ -> Мои данные -> Ссылки -> Удалить ссылку)
- 21) 3.9.1. (Админ -> Родители -> Активные)
- 22) 3.9.1.1.1.1. (Админ -> Родители -> Активные -> Дети родителя -> Активных -> Индивидуальные)
- 23) 3.9.1.1.1.2. (Админ -> Родители -> Активные -> Дети родителя -> Активных -> Групповые)
- 24) 3.9.1.1.1.3. (Админ -> Родители -> Активные -> Дети родителя -> Активных -> Ученики без группы)
- 25) 3.9.1.1.2.1. (Админ -> Родители -> Активные -> Дети родителя -> Неактивных -> Индивидуальные)
- 26) 3.9.1.1.2.2. (Админ -> Родители -> Активные -> Дети родителя -> Неактивных -> Ученики без группы)
- 27) 3.9.2. (Админ -> Родители -> Заблокированные)
- 28) 3.9.2.1.1. (Админ -> Родители -> Заблокированные -> Дети родителя -> Индивидуальные)
- 29) 3.9.2.1.2. (Админ -> Родители -> Заблокированные -> Дети родителя -> Ученики без группы)

Также важно учитывать, что при генерации клавиатуры может получиться больше кнопок, чем позволяет сделать телеграмм на одной клавиатуре. Для этих клав следует решить эту проблему.

## Система оповещений

Определённые события со стороны родителя должны сопровождаться уведомлением в канал. Также определённые действия со стороны админа должны сопровождаться уведомлением в личные сообщения от бота родителю.

Уведомления от действий родителя:

1. Раздел 2.1.1.1.2. (Родитель -> Вход -> Мои дети -> Активные -> Расписание ученика).

- Добавление

В канал “Изменения в расписании” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> добавил ученика <pupil\_id> <ФИО ученика> в ячейку времени <День недели> <Время начала занятия> - <Время конца занятия>.

- Удаление

В канал “Изменения в расписании” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> удалил ученика <pupil\_id> <ФИО ученика> из ячейки времени <День недели> <Время начала занятия> - <Время конца занятия>.

2. Раздел 2.1.2. (Родитель -> Вход -> Зарегистрировать ученика).

- Групповые занятия

В канал “Новые ученики” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> зарегистрировал нового ученика <pupil\_id> <ФИО ученика> на групповые занятия. Проверьте канал “Запросы на вступление в группу”.

В канал “запросы на вступление в группу” отправляется сообщение следующего вида <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> отправил запрос на вступление в группу ученика pupil\_id: <pupil\_id>, ФИО: <ФИО ученика>, телефон ученика: <Телефон ученика>, класс: <класс> предмет:

<Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>, средний балл: <средний балл ученика>, уровень подготовки: <уровень подготовки ученика>.

- Индивидуальные занятия

В канал “Новые ученики” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> зарегистрировал нового ученика <pupil\_id> <ФИО ученика>, телефон ученика: <Телефон ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки> на индивидуальные занятия.

### 3. Раздел 2.1.3. (Родитель -> Вход -> Деактивировать аккаунт ребёнка)

В канал “Деактивированные ученики” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> деактивировал ученика <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>, группа: <группа, если есть>

### 4. Раздел 2.1.4. (Родитель -> Вход -> Восстановить аккаунт ребёнка)

В канал “Восстановление ученика или родителя” отправляется сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> восстановил ученика <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>.

### 5. Раздел 2.1.5. (Родитель -> Вход -> Оплата занятий)

В канал “Оплаты” скидывается скриншот оплаты и сообщение следующего вида: родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя>, сумма долга до оплаты: <Сумма долга>, Дата: <Дата оплаты>.

### 6. Раздел 2.2. (Родитель -> Регистрация)

В канал “Новые родители” поступает сообщение следующего вида:

Новый пользователь. Логин: <Логин>, ФИО: <ФИО родителя>, почта: <почта родителя>, телефон: <телефон родителя>

Уведомления от действий админа:

1. Разделы 3.1.1.1., 3.1.1.2., 3.1.1.3., 3.9.1.1.1.1., 3.9.1.1.1.2., 3.9.1.1.1.3., 3.9.1.1.1.4..

- В канал

В канал “Деактивированные ученики” поступает сообщение следующего вида: Админ деактивировал аккаунт ученика. Родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя, pupil\_id: <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>, группа: <группа, если есть>.

- Родителю

Админ деактивировал аккаунт ученика. pupil\_id: <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>, группа: <группа, если есть>.

2. Разделы 3.1.2.1.3., 3.1.2.2.3., 3.9.1.1.2.1.3., 3.9.1.1.2.2.3.

- В канал

В канал “Восстановление ученика или родителя” отправляется сообщение вида: Админ активировал аккаунт ученика. Родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя>, pupil\_id: <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>.

- Родителю

Админ активировал аккаунт ученика. pupil\_id: <pupil\_id> <ФИО ученика>, класс: <класс> предмет: <Выбранный предмет>, тип подготовки: <тип подготовки>

3. Раздел 3.9.1.6. (Админ -> Родители -> Активные -> Заблокировать аккаунт родителя)

- В канал

В канал “Деактивированные ученики” отправляется сообщение следующего вида: Родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> был заблокирован

- Родителю

Ваш аккаунт был заблокирован администратором. Вы можете связаться с ним для уточнения деталей. <Ссылка телеграмм>

4. Раздел 3.9.2.6. (Админ -> Родители -> Активные -> Восстановить аккаунт родителя)

- В канал

В канал “Восстановление ученика или родителя” отправляется сообщение следующего вида: Родитель <ФИО родителя> телефон: <Телефон родителя> был восстановлен.

- Родителю

Ваш аккаунт был разблокирован администратором. Вы можете связаться с ним для уточнения деталей. <Ссылка телеграмм>

5. Раздел 3.2.1.1. (Админ -> Мои группы -> Активные -> Расформировать группу)

- В канал

В канал Группа <Номер группы> была расформирована

- Родителям (рассылка)

Группа <Номер группы> была расформирована. Теперь занятия в ней недоступны. Вы можете отправить запрос на вступление в другую группу.

6. Раздел 3.3.2. (Админ -> Расписание занятий -> Отдельные дни)

- Добавить ученика

Родителю, чьего ученика я добавил в расписание отправляется сообщение следующего вида: Ваш ребёнок <pupil\_id> <ФИО ученика> был добавлен администратором в расписание в ячейку <день недели> <Время начала занятия> - <Время конца занятия>.

- Добавить группу

Родителю, чьи ученики находятся в группе, которую я добавил в расписание, отправляется сообщение следующего вида: Ваш ребёнок <pupil\_id> <ФИО ученика> был добавлен администратором в расписание в ячейку <день недели> <Время начала занятия> - <Время конца занятия> в составе группы <Номер группы>.

#### 7. Раздел 3.4. (Админ -> Долги)

Представляет собой рассылку следующего вида: Напоминание: Ваш долг на текущий момент составляет <сумма долга> рублей. Пожалуйста, оплатите занятия, как будет возможность в разделе “Оплата занятий”. Заранее спасибо!

Прочие уведомления:

##### 1. Ошибка (исключение)

В канал “Исключения” пересылается код ошибки, ссылка на телеграмм того, у кого возникла ошибка, по возможности, вместе с самим сообщением, после которого возникла ошибка.

2. В канал мониторинг занятий присылается информация о том, какое занятие окончено по расписанию в текущий момент времени, если таковое имеется. Подробности в схеме бота в разделе 3.10. (Админ -> Режим мониторинга занятий)

## Система блокировки родителей

1. Блокировка родителей осуществляется в админ панели
2. У заблокированных родителей все ученики становятся неактивными
3. Блокируются функции, позволяющие зарегистрировать ученика, восстановить ученика и деактивировать аккаунт ученика
4. В разделе “Мои дети” отключается раздел “Активные ученики”
5. После разблокировки аккаунта родителя все функции возвращаются в прежний вид

## Ссылки

Ссылки должны быть в виде инлайн-кнопок. При этом, админ должен иметь возможность удалять и добавлять ссылки (Раздел 3.8.7.).

Пример в одном из моих ботов изображён на рисунке 10.

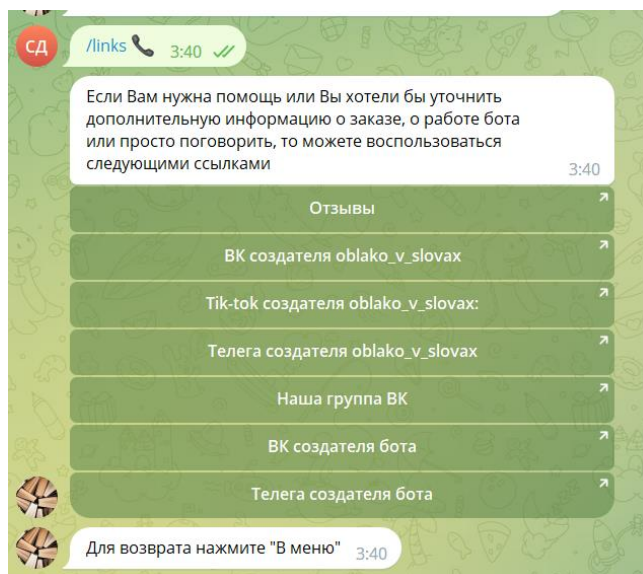


Рисунок 10. Пример клавиатуры со ссылками

Сообщение вместе со ссылками: “ Если Вам нужна помощь или Вы хотели бы уточнить дополнительную информацию о формате занятий, о работе бота или просто обсудить детали, то можете воспользоваться следующими ссылками. Также здесь присутствуют ссылки на мою группу и ссылка на отзывы.



## Разделы о школе и правила школы

Сообщения этих разделов содержаться в соответствующих txt-файлах и могут быть изменены из админ-панели. Сколько txt-файлов, столько и кнопок должно быть при заходе в соответствующий раздел.

### Раздел отзывы

Раздел 2.1.4. с предложением перейти по ссылке для того, чтобы оставить отзыв, должен быть оформлен в следующем виде (пример из моего другого бота):

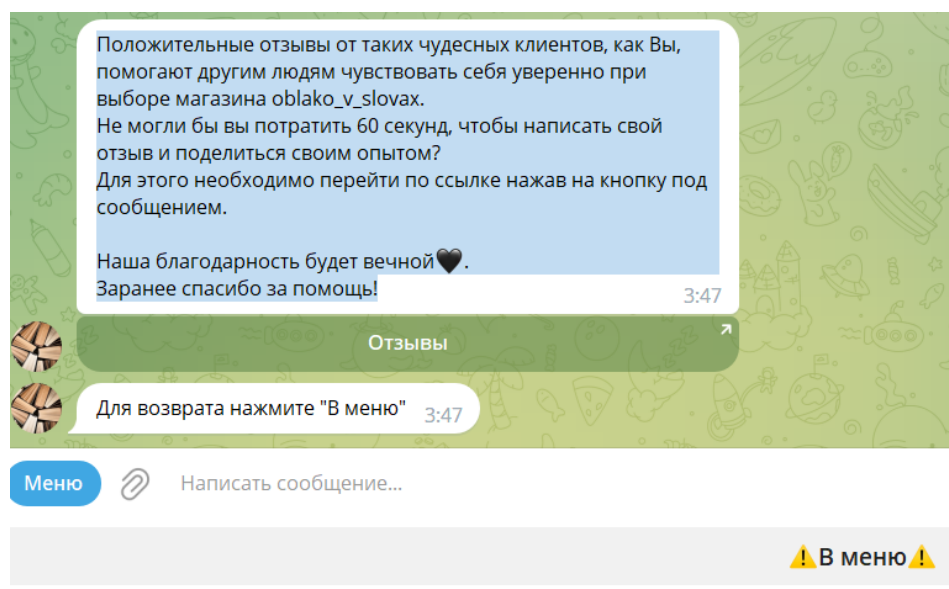


Рисунок 11. Пример ссылки на отзывы

Сообщение: “Положительные отзывы от таких чудесных клиентов, как Вы, помогают другим людям чувствовать себя уверенно при выборе школы Ньютон.

Не могли бы вы потратить минутку, чтобы написать свой отзыв и поделиться своим опытом?

Для этого необходимо перейти по ссылке нажав на кнопку под сообщением.”

Моя благодарность будет вечной ❤️.

Заранее спасибо за помощь!

## Виды блоков в схеме

1. Голубые блоки. Обозначают места, где в боте должны быть кнопки. (рисунок 12).



Рисунок 12. Голубые блоки в схеме

2. Белые блоки с красной границей. Обозначают отправку сообщения от бота пользователю (рисунок 13).



Рисунок 13. Белый блок с красной границей

3. Фиолетовые блоки показывают места, где пользователь что-то должен ввести (рисунок 14).

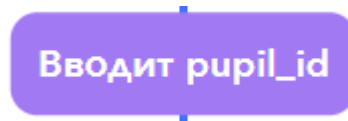


Рисунок 14. Фиолетовые блоки

4. Блоки в виде облака показывают какие-то внутрипрограммные действия или проверки (рисунок 15).

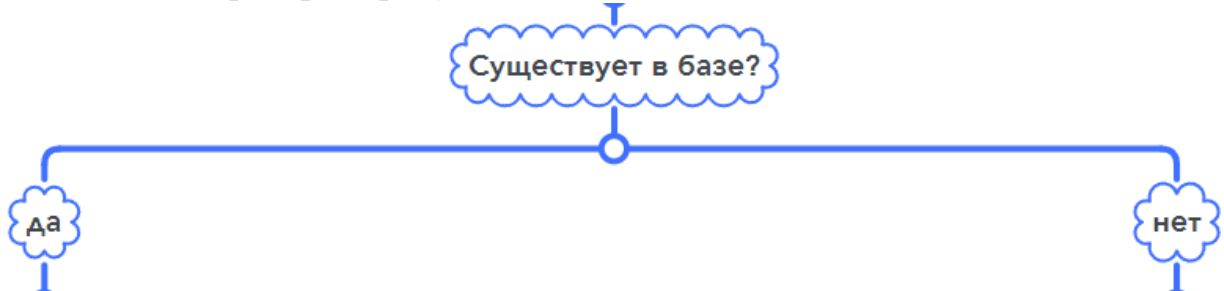


Рисунок 15. Блоки в виде облака

5. Зелёные блоки показывают, что информация для данного раздела берётся преимущественно из txt-файла.

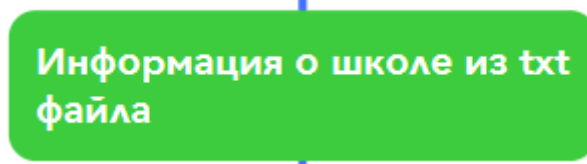


Рисунок 16. Зелёные блоки

## **Требования**

1. Бот должен быть отказоустойчивым. Все опасности, которые могут вызвать остановку бота должны быть устранены
2. Если в клавиатуре на каком-то из этапов генерируется больше кнопок, чем позволяет телеграмм, то необходимо уместить их все через переходы (Вперёд-назад)
3. Оплаты должны закрывать самые ранние неоплаченные занятия. Если оплата превышает долг, то она должна распространяться и на будущие занятия. Если оплата покрывает неполное количество занятий, то занятие, которое оплачено не полностью, должно считаться незакрытым. К примеру, у пользователя долг 3000 рублей (1500 за одно занятие и 1500 за ещё одно), а он оплачивает 2000 рублей, тогда в базе полностью закрывается первое занятие, а долг со второго занятия становится 1000 рублей. Если у одного родителя занимается несколько детей, то необходимо распределять оплаты между долгами за их занятия в каком-угодно порядке, но при этом программа не должна забывать ни о ком из них.
4. Если рассылка пытается отправить сообщение, а пользователь заблокировал бота, необходимо сделать так, чтобы это не вызывало ошибок.

## **Txt-файлы**

1. О школе
  - 1.1. Информация о школе
  - 1.2. О преподавателе
  - 1.3. Услуги и цены
2. Правила школы
  - 2.1. Общие правила
  - 2.2. Порядок оплаты
  - 2.3. Индивидуальные занятия
  - 2.4. Групповые занятия
3. Ссылки

## Мои личные данные

1. ФИО: Дзуцев Сослан Сосланович
2. Почта: [s-dzucev2000@mail.ru](mailto:s-dzucev2000@mail.ru)
3. Ссылка на телеграмм: <https://t.me/GoogBye>
4. Telegram\_id: 706086535

## Список иллюстраций

Рисунок 1. Кнопка назад .....	12
Рисунок 2. Переход в меню №1 .....	13
Рисунок 3. Переход в меню №2 .....	14
Рисунок 4. Переход в меню №3 .....	14
Рисунок 5. Обработка неправильных действий .....	15
Рисунок 6. Пример динамической клавиатуры №1 .....	16
Рисунок 7. Пример динамической клавиатуры №2 .....	16
Рисунок 8. Пример динамической клавиатуры №3 .....	17
Рисунок 9. Пример динамической клавиатуры №4 .....	17
Рисунок 10. Пример клавиатуры со ссылками .....	24
Рисунок 11. Пример ссылки на отзывы .....	25
Рисунок 12. Голубые блоки в схеме .....	26
Рисунок 13. Белый блок с красной границей .....	26
Рисунок 14. Фиолетовые блоки .....	26
Рисунок 15. Блоки в виде облака .....	26
Рисунок 16. Зелёные блоки .....	26