|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Начальник тех.отдела |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ |

**Программа «Unitech Mobile App»**

**Руководство оператора**

**Лист утверждения**

**А.В.00001-01 34 01**

**А.В.00001-01 34 01-лу**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель разработки |
|  |  | Начальник подразделения |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Конопада А.О. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ |
|  |  |  |
|  |  | Ответственный исполнитель |
|  |  | Начальник гр. РиВ АСУТП |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Конопада А.О. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Вед. инженер подразделения |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Конопада А.О |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ |

**УТВЕРЖДЕНО**

А.В.00001-01 34 01-лу

**программа «Unitech Mobile App»**

**Руководство оператора**

**Инв. № подл.**

**Подпись и дата**

**Взам. инв. №**

**Инв. № дубл.**

**Подпись и дата**

**А.В.00001-01 34 01**

**Аннотация**

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации программы «UnitechMobileApp», предназначенной для использования в Московском Государственном Технологическом Университете (далее МГОТУ).

В данном программном документе, в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В данном программном документе, в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузку и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения оператору» приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [[1]](#footnote-1)1), ГОСТ 19.103-77 [[2]](#footnote-2)2), ГОСТ 19.104-78\* [[3]](#footnote-3)3), ГОСТ 19.105-78\* [[4]](#footnote-4)4), ГОСТ 19.106-78\* [[5]](#footnote-5)5), ГОСТ 19.505-79\* [[6]](#footnote-6)6), ГОСТ 19.604-78\* [[7]](#footnote-7)7)).

Оглавление

[Аннотация 2](#_Toc40725796)

[1. Назначение программы 4](#_Toc40725797)

[1.1. Функциональное назначение программы 4](#_Toc40725798)

[1.2. Эксплуатационное назначение программы 4](#_Toc40725799)

[1.3. Состав функций 4](#_Toc40725800)

[1.3.1. Функция проверки наличия подключения к Интернету 4](#_Toc40725801)

[1.3.2. Функция авторизации пользователя 4](#_Toc40725802)

[1.3.3. Функция получения расписания 5](#_Toc40725803)

[1.3.4. Функция обработки ответа сервера 5](#_Toc40725804)

[1.3.5. Функция получения информации о журнале 5](#_Toc40725805)

[1.3.6. Функция получения информации о текущем пользователе 5](#_Toc40725806)

[2. Условия выполнения программы 6](#_Toc40725807)

[2.4. Минимальный состав аппаратных средств 6](#_Toc40725808)

[2.5. Минимальный состав программных средств 6](#_Toc40725809)

[2.6. Требования к персоналу (пользователю) 6](#_Toc40725810)

[3. Выполнение программы 7](#_Toc40725811)

[3.1. Загрузка и запуск программы 7](#_Toc40725812)

[3.2. Выполнение программы 7](#_Toc40725813)

[3.2.1. Выполнение функции проверки наличия подключения к Интернету 7](#_Toc40725814)

[3.2.2. Выполнение функции авторизации пользователя 7](#_Toc40725815)

[3.2.3. Выполнение функции получения расписания 8](#_Toc40725816)

[3.2.4. Выполнение функции получения журнала 8](#_Toc40725817)

[3.2.5. Выполнение функции обработки информации пользователя 8](#_Toc40725818)

[3.3. Завершение работы программы 8](#_Toc40725819)

[4. Сообщения оператору 9](#_Toc40725820)

[4.4. Сообщение о неудачной авторизации пользователя. 9](#_Toc40725821)

[4.5. Сообщение о отсутствии подключения сети Интернет 10](#_Toc40725822)

[Лист регистрации изменений 11](#_Toc40725823)

# Назначение программы

## Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является просмотр расписания лекций группы студентов, в которой состоит авторизированный в данный момент времени пользователь.

## Эксплуатационное назначение программы

Программа предназначена для эксплуатации в МГОТУ ККМТ.

Конечными пользователями программы является студенты и преподаватели МГОТУ ККМТ.

## Состав функций

### Функция проверки наличия подключения к Интернету

Функция запускается после загрузки графического интерфейса приложения и проверяет наличие подключения к интернету.

### Функция авторизации пользователя

Функция производит авторизацию в программе с помощью введённого пользователем логина и пароля.

### Функция получения расписания

Функция получает информацию о расписании с сервера МГОТУ и отправляет полученные данные в метод для дешифровки информации и последующего вывода в графический интерфейс.

### Функция обработки ответа сервера

Функция принимает на вход строку, в которой содержится зашифрованная информация. Производится расшифровка и отправка информации в графический интерфейс пользователя.

### Функция получения информации о журнале

Функция получает информацию с сервера университета МГОТУ о журнале группы, в которой состоит авторизированный пользователь. Затем полученный результат отправляется в метод для дешифровки информации и последующего вывода в графический интерфейс.

### Функция получения информации о текущем пользователе

Функция получает информацию с сервера университета МГОТУ о текущем пользователе. Полученный результат отправляется в метод для дешифровки информации и последующего вывода в графический интерфейс.

# Условия выполнения программы

## Минимальный состав аппаратных средств

Минимальный состав используемых технических (аппаратных) средств:

• Мобильный телефон, с процессором выполненном на архитектуре ARM;

• ОЗУ не менее 512 Мбайт;

• Наличие свободного места в памяти устройства не менее 50 мб;

• Наличие доступа к интернету.

## Минимальный состав программных средств

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены мобильной операционной системой Android версии не ниже 6.0 или IOS версией не ниже 7.1.2.

## Требования к персоналу (пользователю)

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

# Выполнение программы

## Загрузка и запуск программы

Загрузка и запуск программы «UnitechMobileApp» осуществляется посредством «нажатия» на значок, отображаемый на экране устройства. «Нажатие» производится посредством физического контакта пользователя с экраном устройства в месте, где отображается значок.

## Выполнение программы

### Выполнение функции проверки наличия подключения к Интернету

Функция посылает пробный запрос к серверу МГОТУ. Если сервер ответил корректно, то функция сигнализирует, что подключение к Интернету функционирует. В противном случае функция сигнализирует об отсутствии подключении к Интернету. Это приведёт к появлению на экране устройства соответствующего сообщения с предложением повторной попытки подключения.

### Выполнение функции авторизации пользователя

Функция посылает запрос на авторизацию пользователя в системе. Запрос содержит логин и пароль пользователя. Если авторизация произведена успешно, то сервер возвращает строку с зашифрованной информацией о авторизированном пользователе. Эта информация в последствии будет расшифрована и отправлена на вывод в интерфейс. В противном случае сервер вернёт пустую строку. Она будет расценена как признак неудачной авторизации. Это приведёт к появлению на экране устройства соответствующего сообщения с предложением повторить ввод пароля и логина пользователя.

### Выполнение функции получения расписания

Функция посылает запрос на получение информации о расписании лекций для текущего пользователя. Запрос содержит в себе информацию о авторизированном пользователе. В предусмотренном сценарии работы сервер возвращает зашифрованную строку с информацией о расписании пользователя. Далее ответ на запрос отправляется в специальный метод для расшифровки, а затем на вывод в графический интерфейс пользователя.

### Выполнение функции получения журнала

Функция посылает запрос на получение информации о журнале группы, в которой состоит текущий пользователь. Запрос содержит в себе информацию о авторизированном пользователе. В предусмотренном сценарии работы сервер возвращает зашифрованную строку с информацией о журнале для группы, в которой состоит текущий пользователь. Далее ответ на запрос отправляется в специальный метод для расшифровки, а затем на вывод в графический интерфейс пользователя.

### Выполнение функции обработки информации пользователя

Принимает зашифрованную строку с информацией. Затем производится расшифровка полученной информации с помощью алгоритма RSA. Результат дешифровки затем отправляется в графический интерфейс программы.

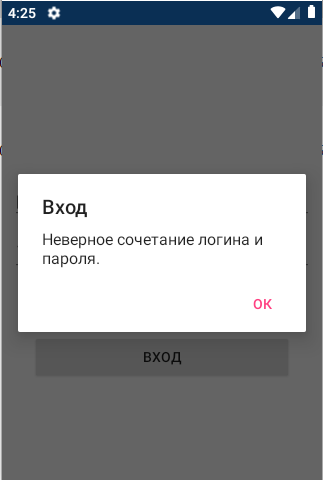
## Завершение работы программы

Программа предоставляет пользователю возможность стандартного завершения работы в графическом интерфейсеТакже работу программы можно завершить нажав на сенсор, который возвращает пользователя на главный экран системы, затем нажать на сенсор, который отвечает за вывод списка активных программ на экран, а затем найдя её, «смахнуть» её окно в сторону. Работа программы будет завершена

# Сообщения оператору

## Сообщение о неудачной авторизации пользователя.

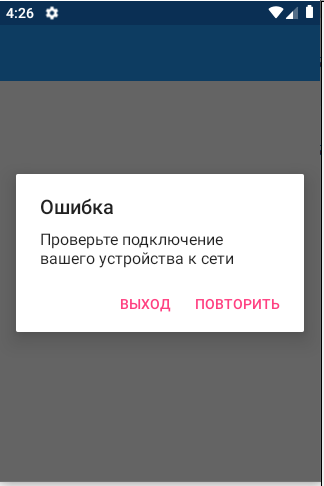
При вводе неправильно логина и пароля пользователя на экран устройства будет выведено сообщение о ошибке входа и будет предложено ввести логин и пароль заново. Сообщение показано на изображении 4.1:



Изображение 4.1. Ошибка авторизации пользователя

## Сообщение о отсутствии подключения сети Интернет

Если при запуске программы отсутствует подключение к интернету, то на экран устройства будет выведено сообщений об отсутствующем подключении к Интернету. Данное сообщение показано на изображении 2:



Изображение 4.2. Ошибка подключения к Интернету.

.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Лист регистрации изменений** | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов [↑](#footnote-ref-1)
2. 2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов [↑](#footnote-ref-2)
3. 3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи [↑](#footnote-ref-3)
4. 4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам [↑](#footnote-ref-4)
5. 5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом [↑](#footnote-ref-5)
6. 6) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [↑](#footnote-ref-6)
7. 7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-7)