

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО



«__» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ



В.В. Шилов
«__» _____ 2023 г.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСЧЕТА МОТИВАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Руководство оператора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.05.15-01 34 01-1-ЛУ

Исполнитель
студент группы _____
/ А. _____ Москалев/
«__» _____ 2023 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.05.15-01 34 01-1-ЛУ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСЧЕТА МОТИВАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Руководство оператора

RU.17701729.05.15-01 34 01-1-ЛУ

Листов 13

<i>Инв. № подл</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1.1. Функциональное назначение программы	3
1.2. Эксплуатационное назначение	3
1.3. Состав функций	4
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
2.1. Минимальный состав аппаратурных средств	5
2.2. Минимальный состав программных средств	5
2.3. Требования к персоналу (пользователю)	5
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.1. Загрузка программы	6
3.2. Запуск программы	6
3.3. Выполнение программы	7
3.3.1. Регистрация нового профиля пользователя	7
3.3.2. Вход в существующий профиль пользователя	7
3.3.3. Просмотр собственного профиля пользователя	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.4. Редактирование профиля пользователя	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.5. Выбор настроек приложения	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.6. Выход из профиля	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.7. Добавление объявления	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.8. Просмотр списка собственных добавленных объявлений	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.9. Просмотр собственного добавленного объявления ..	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.10. Просмотр списка объявлений, добавленных другими пользователями	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.11. Поиск объявлений по названию в списке объявлений, добавленных другими пользователями	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.12. Фильтрация списка объявлений, добавленных другими пользователями, по типу объявления	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.13. Фильтрация списка объявлений, добавленных другими пользователями, по категории объявления	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.14. Фильтрация списка объявлений, добавленных другими пользователями, по категории объявления	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.15. Просмотр объявления, добавленного другим пользователем	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.16. Звонок пользователю, добавившему объявление ...	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.17. Просмотр списка чатов с другими пользователями	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.18. Просмотр сообщений, отправленных другими пользователями ..	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.19. Отправка текстового сообщения пользователю, добавившему объявление	Ошибка! Закладка не определена.
3.3.20. Отправка сообщения, содержащего изображение, пользователю, добавившему объявление	Ошибка! Закладка не определена.
3.4. Завершение программы	9
4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	10
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	12

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является автоматический учет регулярных оплачиваемых активностей преподавателей. Программа предоставляет возможность преподавателям отметить выполнение оплачиваемых активностей и вести учет времени. Для другого актёра, менеджера образовательной программы, программа предоставляет отчет с ответами каждого преподавателя по выполнению активности.

1.2. Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться как инструмент учета количества часов, потраченных преподавателями на активности при организации курсов и других мероприятий. Для каждого мероприятия (курса) должен быть задан набор уроков (встреч), для каждого урока задаётся набор активностей. Активность – действие в рамках трудовой деятельности преподавателя, информацию о потраченном времени на выполнение которой нужно собрать для расчета оплаты. Примером активности может служить проведение практического занятия, подготовка материалов лекции, проверка домашнего задания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.3. Состав функций

1. Система предоставляет возможность выполнять преподавателю следующие функции:

- Подключиться к курсу по одноразовому коду от менеджера;
- Получить список доступных курсов;
- Выбрать курс из списка доступных;
- Получить список доступных уроков к выбранному курсу;
- Выбрать урок из списка доступных к выбранному курсу;
- Получить список доступных активностей к выбранному уроку;
- Выбрать активность из списка доступных и указать количество часов, которое было потрачено на работу по активности;
- Отменить заявленные ранее часы по активности.

2. Система предоставляет возможность выполнять менеджеру следующие функции:

- Создать код для подключения преподавателя к курсу;
- Сформировать отчет по курсу с указанием количества часов, потраченного на каждую активность каждого преподавателя;
- Добавить курс;
- Добавить урок в курс;
- Добавить активность в урок;
- Удалить активность из урока;
- Удалить урок из курса;
- Удалить курс.

3. Система присылает сообщение с напоминанием о закрытии возможности отправки часов по активности за 24 часа, 3 часа и 30 минут.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Минимальный состав аппаратных средств

Сервер на базе Ubuntu [1] 22.04 с 2 ГБ оперативной памяти, двухядерным серверным процессором Intel Xeon Silver 4210 и SSD-диском емкостью 50 ГБ

2.2. Минимальный состав программных средств

- Сервер с операционной системой Ubuntu 22.04 и Docker [2] с docker-compose, на котором будет развернута программа для проведения испытаний;
- Устройство с установленным клиентом Telegram для взаимодействия с чат-ботом и проведения функциональных тестов.

2.3. Требования к персоналу (пользователю)

Необходимое количество персонала – 1 человек.

Необходимая квалификация персонала – пользователь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

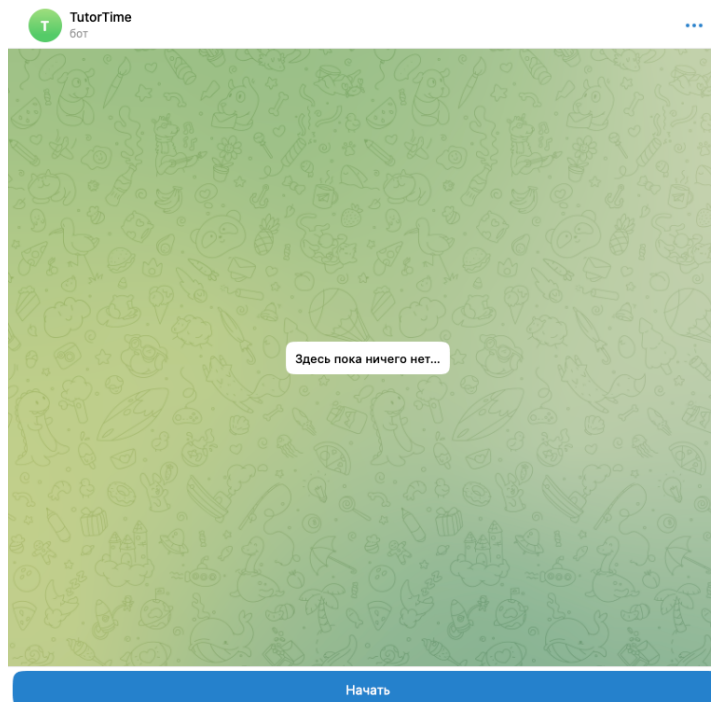
В данном разделе описан пример работы с программой.

3.1. Загрузка программы

- Убедиться, что на сервере установлен Docker и Docker Compose
- Клонировать репозиторий с программой на сервер с помощью команды **git clone <адрес_репозитория>**
- Перейти в каталог с файлом **docker-compose.yml**, используя команду **cd <путь_к_каталогу>**
- Запустить контейнеры и сервисы программы с помощью команды **docker-compose up -d**. Это автоматически создаст и запустит все необходимые контейнеры с указанными настройками и параметрами.

3.2. Запуск программы

Необходимо открыть клиент Telegram и открыть бота по ссылке, предоставленной менеджером.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.3. Выполнение программы

3.3.1. Создание кода подключения к курсу

- 1) Пользователь отправляет команду /new_code.
- 2) Чат-бот запрашивает название курса.
- 3) Пользователь вводит название курса.
- 4) Чат-бот создает код и отправляет специальную ссылку для подключения и код.

Этот код нужно передать преподавателю. Код одноразовый, поэтому для каждого преподавателя нужен свой код.

3.3.2. Вход в существующий профиль пользователя

- 1) Введите команду: /start <КОД> или перейдите по ссылке, предоставленной менеджером.
- 2) Вы будете автоматически подключены к курсу и получите доступ к заявке активности.

3.3.3. Запись часов по активности

- 1) Введите команду: /mark_activity
- 2) Программа предложит выбрать курс, урок и активность.
- 3) Введите количество часов, потраченных на выполнение активности.
- 4) Программа зафиксирует время, затраченное на активность.

3.3.4. Добавление курса

- 1) Введите команду: /add_course
- 2) Программа предложит указать название курса.
- 3) Введите название курса и подтвердите действие.
- 4) Курс будет успешно добавлен.

3.3.5. Добавление урока

- 1) Введите команду: /add_lesson
- 2) Программа предложит выбрать курс, к которому нужно добавить урок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 3) Введите название урока, дату начала и дату окончания периода сбора активности.
- 4) Урок будет успешно добавлен к выбранному курсу.

3.3.6. Добавление активности

1. Введите команду: /add_activity
2. Программа предложит выбрать курс и урок, к которым нужно добавить активность.
3. Введите название активности.
4. Активность будет успешно добавлена к выбранному уроку.

3.3.7. Удаление курса

1. Введите команду: /remove_course
2. Программа предложит выбрать курс для удаления.
3. Подтвердите действие удаления.
4. Курс будет успешно удален.

3.3.8. Удаление урока

1. Введите команду: /remove_lesson
2. Программа предложит выбрать курс и урок для удаления.
3. Подтвердите действие удаления.
4. Урок будет успешно удален.

3.3.9. Удаление активности

1. Введите команду: /remove_activity
2. Программа предложит выбрать курс, урок и активность для удаления.
3. Подтвердите действие удаления.
4. Активность будет успешно удалена.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.4. Завершение программы

Для завершения работы с программой необходимо выйти из чата с ботом. Для остановки серверной части нужно в директории бота написать ‘docker-compose stop’. Для очистки бд надо написать ‘docker-compose down -v’ и повторить запуск.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

4.1. Уведомления

Программа предоставляет оператору информацию о состоянии выполнения операций и текущих задачах в виде текстовых уведомлений в чате с чат-ботом.

4.2. Сообщения об ошибках

При возникновении ошибок, программа отправляет оператору сообщения с описанием ошибки и указанием на возможную причину, помогая оператору найти и исправить проблему. Сообщения об ошибках могут возникнуть в следующих случаях:

1. Введены некорректные данные при создании или редактировании курса, урока или активности.
2. Необходимые данные отсутствуют или некорректны при запросе на выполнение активности или создание отчета.
3. Нарушение прав доступа оператора к определенным функциям программы.

4.3. Инструкции по устранению ошибок

При получении сообщения об ошибке, оператор должен проверить введенные данные и следовать инструкциям, предоставленным в сообщении об ошибке. В случае сложных ошибок, оператор может обратиться к документации или поддержке программы для получения дополнительной помощи.

4.4. Информационные сообщения

Программа также предоставляет оператору информационные сообщения, касающиеся успешного выполнения операций, таких как добавление или удаление курса, урока или активности, а также успешное создание отчета. Эти сообщения служат подтверждением корректного выполнения задачи оператором и помогают контролировать процесс работы с программой.

4.5. Напоминания об окончании срока отправки активности

Программа автоматически отправляет оператору (преподавателю) напоминания о закрытии возможности отправить информацию об активности. Напоминания отправляются за 24 часа, 3 часа и 30 минут до окончания срока отправки активности. Эти напоминания помогают оператору своевременно закрыть активности и контролировать сроки их выполнения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Пример текста напоминания:

"Уважаемый преподаватель! Напоминаем, что срок отправки активности по курсу "Название курса" и уроку "Название урока" заканчивается через [24 часа / 3 часа / 30 минут]. Пожалуйста, убедитесь, что вы отправили информацию об активности."

Эти напоминания помогают оператору и участникам курса не упустить важные сроки и заполнять часы по активностям своевременно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Canonical Ltd. Ubuntu. Официальный сайт. URL: <https://ubuntu.com> (дата обращения: 12.04.2023).
- 2) Docker. [Электронный ресурс]. Доступно на: <https://www.docker.com/> (дата обращения: 12.04.2023).
- 3) ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2010.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 34				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]