техническое задание

Действует с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность, наименование согласующей организации)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

Ростов-на-Дону 2022

СОДЕРЖАНИЕ:

[1 СОДЕРЖАНИЕ: 3](#__RefHeading___Toc177034340)

[2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#__RefHeading___Toc177034341)

[2.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 5](#__RefHeading___Toc177034342)

[2.2 Номер договора (контракта) 5](#__RefHeading___Toc177034343)

[2.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ 5](#__RefHeading___Toc177034344)

[2.4 Перечень документов, на основании которых создается система 5](#__RefHeading___Toc177034345)

[2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#__RefHeading___Toc177034346)

[2.6 Источники и порядок финансирования работ 5](#__RefHeading___Toc177034347)

[2.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 5](#__RefHeading___Toc177034348)

[2.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 5](#__RefHeading___Toc177034349)

[2.9 Определения, обозначения и сокращения 5](#__RefHeading___Toc177034350)

[3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ 6](#__RefHeading___Toc177034351)

[3.1 Назначение системы 6](#__RefHeading___Toc177034352)

[3.2 Цели создания системы 6](#__RefHeading___Toc177034353)

[4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 7](#__RefHeading___Toc177034354)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 8](#__RefHeading___Toc177034355)

[5.1 Требования к системе в целом 8](#__RefHeading___Toc177034356)

[5.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 8](#__RefHeading___Toc177034357)

[5.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики 9](#__RefHeading___Toc177034358)

[5.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы 9](#__RefHeading___Toc177034359)

[5.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы 9](#__RefHeading___Toc177034360)

[5.1.3 Показатели назначения 9](#__RefHeading___Toc177034361)

[5.1.4 Требования к надежности 9](#__RefHeading___Toc177034362)

[5.1.5 Требования к безопасности 10](#__RefHeading___Toc177034363)

[5.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#__RefHeading___Toc177034364)

[5.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 10](#__RefHeading___Toc177034365)

[5.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 10](#__RefHeading___Toc177034366)

[5.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#__RefHeading___Toc177034367)

[5.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 11](#__RefHeading___Toc177034368)

[5.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#__RefHeading___Toc177034369)

[5.1.12 Требования к патентной частоте 11](#__RefHeading___Toc177034370)

[5.1.13 Требования по стандартизации и унификации 11](#__RefHeading___Toc177034371)

[5.1.14 Дополнительные требования 11](#__RefHeading___Toc177034372)

[5.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 12](#__RefHeading___Toc177034373)

[5.3 Требования к видам обеспечения 12](#__RefHeading___Toc177034374)

[5.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 12](#__RefHeading___Toc177034375)

[5.3.2 Требования информационному обеспечению системы 13](#__RefHeading___Toc177034376)

[5.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 13](#__RefHeading___Toc177034377)

[5.3.4 Требования к программному обеспечению системы 13](#__RefHeading___Toc177034378)

[5.3.5 Требования к техническому обеспечению 14](#__RefHeading___Toc177034379)

[5.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 14](#__RefHeading___Toc177034380)

[5.3.7 Требования к организационному обеспечению 14](#__RefHeading___Toc177034381)

[5.3.8 Требования к методическому обеспечению 14](#__RefHeading___Toc177034382)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ 16](#__RefHeading___Toc177034383)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 17](#__RefHeading___Toc177034384)

[7.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 17](#__RefHeading___Toc177034385)

[7.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 17](#__RefHeading___Toc177034386)

[7.3 Статус приемочной комиссии 17](#__RefHeading___Toc177034387)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 18](#__RefHeading___Toc177034388)

[9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 19](#__RefHeading___Toc177034389)

[10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ 20](#__RefHeading___Toc177034390)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 21](#__RefHeading___Toc177034391)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

БОТ

## Номер договора (контракта)

518069

## Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

Заказчик: Преподаватель

Адрес: Ростов-на-Дону

* Разработчик: Разработчики (Понкратов Евгений, Стижко Кирилл)
* Адрес: Ростов-на-Дону, Гагарина 1

## Перечень документов, на основании которых создается система

ГОСТ 34.602-(год)

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало: 01.11.2022

(этапы)

Окончание: 15.12.2022

## Источники и порядок финансирования работ

Работы выполняется на безвозмездной основе с целью допуска к защите к отчету с оценкой

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

На протяжении всего срока, разработчики по договоренности раз в неделю показывают преподавателю результат работы (гит) за отчетный период времени, а после завершении работы предоставляют систему Заказчику.

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

Документация техническая (aiogram, SQL alchemi)

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

1. Упростить пользование ПК
2. Дистанционное управления ПК через телефон

## Назначение системы

Система удаленное управление ПК.

вид автоматизируемой деятельности - управление

перечень объектов автоматизации – ПК

## Цели создания системы

Система создается с целью:

- предоставления отчетности преподавателю

- предоставление возможности удаленного управления ПК

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом автоматизации является ПК

Процесс, который подвергается автоматизации, является обменом информацией между заказчиком и его ПК .

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

Наличие ПК, смартфона, стабильное подключение к интернету на всех устройствах.

### Требования к структуре и функционированию системы

Стабильное потоковое подключение ПК-сервер.

#### Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

|  |  |
| --- | --- |
| Подсистема | Требование |
| Система обработки команд на Python | Обслуживание |
| Система сохранения данных о пользователе и боте | Доработка |
| Единая система дистанционного обмена информацией | Разработка |

#### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Дополнительные требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы при развитии системы не предъявляются.

### Требования к численности и квалификации персонала системы

В [состав персонала](https://www.prj-exp.ru/dwh/dwh_project_team.php), необходимо выделение следующих ответственных лиц:

- Руководитель– 1 человек

-BackEnd разработчик- 1-2 человек(а)

### Показатели назначения.

Система должна обеспечивать следующие количественные показатели, которые характеризуют степень соответствия ее назначению:

- система должна выполнять команды, которые посылаются с телеграмм бота, а результаты данных команд отправляются в чат с пользователем.  
Команды(Выкл. ПК, снимок с веб. Камеры, скриншот экрана, и т.д в зависимости от заказчика)

- степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления должна быть высока, как и возможность ее модернизации.

### Требования к надежности

Все компоненты системы должны иметь возможность резервирования, что повысит надёжность и позволит сохранять работоспособность системы и целостность данных при частичном выходе из строя программно-аппаратных средств.

### Требования к безопасности

Пользователи должны запускать бота на своем локальном ПК, хеширование данных пользователей.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Подсистема формирования и визуализации отчетности данных должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

- интерфейсы подсистем должен быть типизированы;

- должно быть обеспечено наличие локализованного (русскоязычного) интерфейса пользователя;

- присвоить ссылке на сайт название организации заказчика

### Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Эксплуатация не требуется.

Хранение файлов строго на выделенном сервере.

Своевременная проверка компонентов ПК( 1 раз в месяц)

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Обеспечение информационное безопасности должно удовлетворять следующим требованиям:

- Защита Системы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер.

- Разграничение прав доступа пользователей (клиентов, сотрудников) Системы должно строиться по принципу "что не разрешено, то запрещено".

### Требования по сохранности информации при авариях

Средства антивирусной защиты должны быть установлены на всех рабочих местах пользователей и администраторов .Средства антивирусной защиты рабочих местах пользователей и администраторов должны обеспечивать:  
- централизованное управление сканированием, удалением вирусов и протоколированием вирусной активности на рабочих местах пользователей;  
- централизованную автоматическую инсталляцию клиентского ПО на рабочих местах пользователей и администраторов;

-ведение журналов вирусной активности;

- администрирование всех антивирусных продуктов.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Требования к радиоэлектронной защите:

- электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, эксплуатируемых на месте размещения АПК Системы, не должны приводить к нарушениям работоспособности подсистем.

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям:  
- Система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В (220 ± 20 % - 30 %);

- Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств.

-Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств.  
- Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных изготовителем аппаратных средств.

### Требования к патентной частоте

ГК РФ Статья 1345

### Требования по стандартизации и унификации

Разработка системы должна осуществляться с использованием стандартных методологий функционального моделирования: IDEF0, DFD и информационного моделирования IE и IDEF1Х в рамках рекомендаций по стандартизации Р50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования».

### Дополнительные требования

Система должна корректно работать во всех браузерах и на всех версиях Windows.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

|  |  |
| --- | --- |
| Функция | Задача |
| Анализ введённых команд |  |
| Понятие типа выполняемой команды |
|  |
|  |
| Послание введённых команд на ПК пользователя | Выполнение заданной пользователем команды на ПК |
|  |  |

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению системы

Не предъявляются.

### Требования информационному обеспечению системы

Постоянное хранение информации в базе данных пользователей:

1.AP-ключ

2.ID- пользователя

### Требования к лингвистическому обеспечению системы

При реализации системы должны применяться следующие языки высокого уровня: Python.

### Требования к программному обеспечению системы

Система должна должна корректно отображаться и работать на большинстве браузрах, в том числе и их мобильных версиях, также работать система должна на каждой операционной системе.

### Требования к техническому обеспечению

Серверная часть из-за своей малой загрузки может быть реализована путем покупки определенного сервиса, который предоставляет доступ к своим вычислительным ресурсам. К вычислительной технике заказчика специфических требований не предъявляется.

### Требования к метрологическому обеспечению

Не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

Заказчик должен загрузить бота на свой ПК через наш загрузчик и включить его, через файл python.

# 6.СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:

Проектирование.

Разработка прототипа без дизайна.

Разработка проекта(продолжительность — минимум 1 месяц, максимум 2 месяца).

Конкретные сроки выполнения стадий и этапов разработки:

24.10.2022 – 31.10.2022 проектирование

1.11.2022 – 1.12.2022 создание прототипа для выполнения базовой цели системы

2.12.2022 – 9.12.2022 дизайн интерфейс системы и отчетной документации.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы

Система подвергается испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания.

2. Опытная эксплуатация.

Предварительные испытания проводятся на этапе разработки, а также после полного завершения работы над системой

Опытная эксплуатация проводится заказчиком, от которого следует вывод о проделанной работе.

## Общие требования к приемке работ по стадиям

На территории Заказчика при предоставлении системы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия испытаний | Участники испытаний | Место и срок проведения | Порядок согласования документации | Статус приемочной комиссии |
| Предварительные испытания | Разработчики | На территории разработчиков на протяжении разработки системы | Проведение предварительных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. | Тестировщики |
| Опытная эксплуатация | Закачик и разработчики | На территории Заказчика при предоставлении системы | Проведение опытной эксплуатации. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. | Заказчик |

# ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

PyCharm, python 3.11, библиотеки(aiogram, SQL alhimia, pillow, OpenCV, стандартная библиотека OS).

Документации по представленным библиотекам.

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| ДГТУ | разработчик | Понкратов Е.И. |  | 09.03.2023 |
| ДГТУ | разработчик | Стижко К.Н. |  | 09.03.2023 |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |