УТВЕРЖДЁН

А.В.00000-00 00 00-0-ЛУ

МОДЕЛЬ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЖЕСТОВ РУССКОГО ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА

«Аватар жестового языка»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**«Аватар жестового языка»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**А.В.00000-00 00 00-0**

**Листов 15**

2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | УТВЕРЖДАЮ |  |
| Генеральный директор |  | Директор |  |
|  |  |  |  |
| (подпись) |  | (подпись) |  |
| «» с 2020 г. |  | «» 2020 г. |  |

МОДЕЛЬ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЖЕСТОВ РУССКОГО ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА

«Аватар жестового языка»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**«Аватар жестового языка»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

А.В.00000-00 00 00-0-ЛУ

Листов 15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | СОГЛАСОВАНО |  |
| Главный инженер-программист |  | Руководитель |  |
|  |  |  |  |
| (подпись) |  | (подпись) |  |
| «» 2020 г. |  | «» 2020 г. |  |

2020

1 ВВЕДЕНИЕ 4

1.1 Наименование программы 4

1.2 Краткая характеристика области применения 4

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 5

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 6

3.1 Функциональное назначение 6

3.2 Эксплуатационное назначение 6

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАМНОМУ ИЗДЕЛИЮ 7

4.1 Требования к функциональным характеристикам 7

4.2 Требования к надежности 7

4.3 Условия эксплуатации 7

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств 7

4.5 Требования к информационной и программной совместимости 7

4.6 Требование к маркировке и упаковке 7

4.7 Требования к транспортированию и хранению 7

4.8 Специальные требования 7

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 8

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 9

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 10

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 12

# ВВЕДЕНИЕ

## Наименование программы

Полное наименование: Модель для создания жестов русского жестового языка «Аватар жестового языка».

Условное наименование: «Аватар жестового языка».

## Краткая характеристика области применения

«Аватар жестового языка» применяется в качестве дополнения на сайт русского жестового языка. Администратором используется для создания новых жестов с помощью шаблонов. Пользователь сайта может с помощью модели просмотреть жест для личных целей.

# ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основанием для разработки является задание по дисциплине «Проектная деятельность» Московского Политехнического Университета. Договор утвержден Руководителем проекта Харламенковым Алексеем Евгеньевичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, Гладышев Андрей, Лобанова Валерия, Стефанова Дарья и Базавлюк Ольга, именуемые в дальнейшем исполнителями.

Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать и установить «Аватар жестового языка» на сайт Заказчика не позднее 25.01.2021, предоставить исходные коды и документацию к разработанной системе не позднее 25.01.2021.

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Программа будет использоваться на сайте <https://slovar.jest.su/about> двумя группами пользователей: пользователь и администратор.

## Функциональное назначение

Для пользователя сайта предоставляется возможность просмотра жеста в словаре.

Для администратора сайта предоставляется возможность создания жестов с помощью шаблонов и добавление жестов в словарь.

## Эксплуатационное назначение

Модель должна эксплуатироваться на сайте <https://slovar.jest.su/about>. Авторизация на сайте с помощью аккаунта пользователя позволяет просматривать жесты. С помощью прав администратора создавать и добавлять жесты в словарь.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАМНОМУ ИЗДЕЛИЮ

## Требования к функциональным характеристикам

## Требования к составу выполняемых функций

После открытия вкладки с определенным жестом – при наличии в базе данных «Аватара» на определенный жест модель должна загрузиться на данной странице и показать, как выполнять данный жест.

В случае если идет не просмотр жеста, а создание, требуется дать возможность выбирать последовательность шаблонных действий и добавить её в БД, если такой же в БД нет.

## Требования к организации входных и выходных данных

В качестве входных данных выступает последовательность шаблонных движений модели, в таком случае выходными данными будет полноценный жест, готовый к добавлению в БД.

Так же в качестве входных данный может быть поисковый запрос, в таком случае выходными данными будет жест по запросу пользователя с подробной информацией и анимацией.

## Требования к временным характеристикам

После изменения администратором данных, находящихся в базе данных, новая информация на сайте отображается не позднее, чем через 10 секунд.

## Требования к надежности

Вероятность безотказной работы системы должна составлять не менее 99.99% при условии исправности сети.

## Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

В связи с тем, что в базе данных хранятся шаблоны жестов, последовательности их выполнения и слова, которые образуется данными последовательностями — базу данных стоит резервировать (резервирование замещением).

Надежное (устойчивое) функционирование модели должно быть обеспечено бесперебойным подключением к сети «Интернет».

## Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 10 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

## Отказы из-за некорректных действий администратора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий администратора при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

## Условия эксплуатации

Программа (клиент) запускается в веб-браузере, доступном любому пользователю. База данных находится на стороннем компьютере. Должна существовать устойчивая связь по сети между пользователями и базой данных.

## Климатические условия эксплуатации

Специальные условия не требуются.

## Требования к видам обслуживания

Программа не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

## Требования к численности и квалификации персонала

В процессе эксплуатации с сайтом работают администратор и пользователь.

Администратор должен иметь уровень знаний русского жестового языка, достаточный для правильного формирования жестов. Добавление последовательности шаблонов движений для формирования жестов является основой задачей администратора.

К квалификации пользователя специальные требования не предъявляются.

## Требования к составу и параметрам технических средств

Состав технических средств:

1. Компьютер администратора, включающий в себя:

* процессор x86 с тактовой частотой, не менее 2 ГГц;
* оперативную память объемом, не менее 4 Гб;
* видеокарта с видеопамятью 512 Мб и больше;
* монитор, мышь, клавиатура.

1. Компьютер пользователя, включающий в себя:

* установленный веб-браузер;
* видеокарту, монитор, мышь.

1. Компьютер для СУБД, включающий в себя:

* процессор x86 с тактовой частотой, не менее 2 ГГц;
* оперативную память объемом, не менее 2 Гб;
* видеокарта с видеопамятью 512 Мб и больше;
* монитор, мышь.

## Требования к информационной и программной совместимости

Администратор обменивается с СУБД сообщениями через сайт по сети «Интернет», при этом используется протокол HTTP. Должно быть исключено появление посторонних устройств в сети.

## Требование к маркировке и упаковке

Специальных требований к маркировке не предъявляется.

## Требования к транспортированию и хранению

Специальных требований не предъявляется.

## Специальные требования

Специальных требований не предъявляется.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Список программной документации:

1. Техническое задание (ГОСТ 19.201-78).
2. Эскизный проект (ГОСТ 2.119-2013).
3. Технический проект (ГОСТ 2.120-2013).
4. Пояснительная записка (ГОСТ 19.404- 79).
5. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).
6. Текст программы (ГОСТ 19.401-78).

Эксплуатационная документация имеет следующий состав:

1. Руководство программиста (ГОСТ 7.32-2017).
2. Руководство пользователя (ГОСТ 19.505-79).
3. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79).

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Модель размещается на сайте с целью упрощения работы по добавлению в словарь жестов, так как при появлении нового жеста необходимо проверить его наличие в словаре, далее собрать команду для съемки, нанять актера, далее отредактировать полученное видео и добавить его на сайт. В среднем на съемки одного жеста уходит около … рублей. В эту стоимость не включается стоимость затраченной электроэнергии и цена аппаратуры, закупленной один раз. Количество слов на сайте <https://slovar.jest.su/about> на данный момент … . Из чего следует что на создание нынешней базы слов было затрачено … рублей.

При введении данной модели затраты можно сократить до заработной платы администратора сайта, составляющей … рублей за добавление одного жеста. Таким образом цена того же количества жестов сократиться до … рублей. Выгода от введения данной модели составляет … рублей, которая будет расти с каждым годом.

# СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. Техническое задание.
2. Технический (и рабочий) проекты.
3. Внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический (и рабочий) проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. Разработка программы.
2. Разработка программной документации.
3. Испытания программы.

На стадии «Внедрение» должен быть выполнен этап разработки «Подготовка и передача программы».

Содержание работ по этапам:

1. На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

* постановка задачи;
* определение и уточнение требований к техническим средствам;
* определение требований к программе;
* определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее;
* согласование и утверждение технического задания.

1. На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.
2. На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
3. На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

* разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;
* проведение приемо-сдаточных испытаний;
* корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

1. На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах заказчика.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.