ООО «Кклимв»

|  |
| --- |
| Наименование организации разработчика ТЗ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Власов Никита Олегович  ООО «Развиваться вместе»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*/  Подпись Расшифровка |  | УТВЕРЖДАЮ  Климов Кирилл Константинович  ООО «Кклимов»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*/  Подпись Расшифровка |

|  |
| --- |
| Сайт по развитию детей |
| Наименование вида АС  Сайт по развитию детей |
| Наименование объекта автоматизации  СпРД |

Краткое название АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 14 листах

Действует с «10» Сентября 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовал  Негласов Артур Николаивич  Технический специалист  ООО «Развиваться вместе»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  Подпись Расшифровка  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_г. |  | Разработал  *Климов Кирилл Константинович*  Главный программист  ООО «Кклимов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Подпись Расшифровка  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_г. |

Разделы технического задания

[**1. Общие сведенья** 3](#_Toc150002221)

[**2. Назначение и цели создания системы** 3](#_Toc150002222)

[2.1. Назначение системы 3](#_Toc150002223)

[2.2. Цели создания системы 4](#_Toc150002224)

[**3. Характеристика объектов автоматизации** 4](#_Toc150002225)

[**4. Требования к системе** 4](#_Toc150002226)

[4.1 Требования к системе в целом 4](#_Toc150002227)

[4.2. Требования к функциям выполняемой системой 7](#_Toc150002228)

[4.3. Требования к видам обеспечения 7](#_Toc150002229)

[**5. Состав и содержание работ по созданию системы** 8](#_Toc150002230)

[**6. Порядок контроля и приемки системы** 11](#_Toc150002231)

[**7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие** 13](#_Toc150002232)

[**8. Требования к документированию** 14](#_Toc150002233)

[**9. Источники разработки** 15](#_Toc150002234)

**1. Общие сведенья**

1.1. Наименование системы

1.1.1. Полное наименование системы

Полное наименование: Сайт по развитию детей дошкольного возраста.

1.1.2. Краткое наименование системы

Краткое наименование: СпРД

1.2. Основания для проведения работ

Основание разработки является договор заключенный от 20.09.2023. Договор утверждён директором ООО «Развиваться вместе» Власовым Никитой Олеговичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, и директором ООО «Кклимов» Климовым Кириллом Константиновичем, именуемым в дальнейшем Разработчиком.

1.3. Наименование организаций – Заказчика и разработчика

1.3.1. Заказчик

Заказчик: ООО «Развиваться вместе»

Адрес фактический: Г. Ижевск, ул. Кирова, д. 125

Телефон / Факс: +7 (3412) 958639

1.3.2. Разработчик

Разработчик: ООО «Кклимов»

Адрес фактический: Г. Ижевск, ул. Ворошилова, д. 40

Телефон / Факс: +7 (950) 1788149

1.4. Плановые сроки начала и окончания системы

Начало работ по созданию системы – Октябрь 2023

Окончание работ по созданию системы – Май 2024

1.5. Источники и порядок финансирования

Данные о источниках и порядке финансировании заключены в договоре номер 84387574379 «Финансы» от 30.09.2023.

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы по созданию СпРД сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. ПО окончанию каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчёты документы этапа, состав которых определён договором.

**2. Назначение и цели создания системы**

2.1. Назначение системы

СпРД предназначена для быстрого изучения слов и счёта ребёнком

Основным предназначением СпРД служит автоматизация создания, контроля, изучения слов и счёта для ребёнка.

2.2. Цели создания системы

Целью создания СпРД является:

- Автоматизация изучения новых слов и цифр ребёнком;

- Возможность отслеживая пройденного пути развития ребёнком;

- Снижение финансовых трат законных представителей на ребенка;

- Увеличение словарного запаса детей дошкольного возраста;

- Добавление новых слов администратором;

**3. Характеристика объектов автоматизации**

3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом автоматизации является будущий сайт по развитию детей дошкольного возраста.

3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации

СпРД используется законными представителями и детьми дошкольного возраста.

Автоматизируется изучение новых слов детьми дошкольного возраста.

**4. Требования к системе**

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

СпРД должна представлять собой систему, включающую в себя под системы:

* п/с взаимодействия с базой данных
* п/с загрузки карточек
* п/с сбора данных
* п/с смены под аккаунта

1. П/с взаимодействия с базой данных

- запускает PhpMyAdmin, загружает фото и аудио файлы.

- считывает информацию о существующих объектах и связях между ними

1. П/с загрузки карточек выполняет следующие функции:

- загрузка одинаковых карточек.

- загрузка новых карточек.

- вывод карточек на экран.

- автоматическое переключение карточек.

1. П/с сбора данных:

- сбор активности.

- сбор информации о прогрессе

1. П/с смены под аккаунта:

- изменение под аккаунта профиля

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

Для информационного обмена между компонентами системы должен быть у персонального компьютера выход в мировую сеть «Интернет». СпРД функционирует на онлайн хосте. К СпДР имеют доступ пользователи подключенные к мировой сети «Интернет».

4.1.3. Требования и характеристикам взаимосвязи создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости.

СпДР будет использоваться пользователями интернета, в большей части законными представителями вместе с детьми, а так же работниками ООО «Развиваться вместе». Обмен информацией на сайте должен производиться через онлайн хостин.

4.1.4. Требования по диагностированию системы.

Диагностика и профилактика сервера должна проводиться не реже, чем раз в месяц. Проверка целостности данных и программного обеспечения проводиться по необходимости.

4.1.5. Перспективы системы, модернизация системы.

Модернизация может осуществляться в изменении коде программного продукта.

Модернизация программного продукта включает в себя:

* добавление новых функций, для решения новых задач;
* обновление до актуальной версии продукта

4.1.6. Требуемый режим работы персонала.

Требуемый режим работы персонала – с 10:00 до 18:00, ежедневно(кроме воскресенья). Основной перерыв должен составлять не менее 1 часа.

4.1.7. Требования к надежности комплекса.

Необходимо чтобы система обладала устойчивостью к отказам программной системы. Для надежной работы системы необходимы высококачественные аппаратные и программные системы. Требования надёжности должны быть регламентированы для следующих аварийных ситуаций:

* выход из строя сервера, являющего хостингом;
* выход их строя программных средств системы;
* неверные действия пользователей сайта.

Методы оценки и контроля показателей надежности а разных стадиях создания системы должны отвечать следующим особенностям:

* многофункциональность;
* разнообразные законы распределения времени безотказной работы и восстановления.

4.1.8. Требования к численности и квалификации персонала программы и режимы его работы

Для работы с ИС необходимо разделение пользователей на:

1. Пользователь – законный представитель ребенка (имеет возможность просмотра своей статистики, смены под аккаунта ребёнка и прохождения игры).
2. Пользователь – ребенок дошкольного возраста (имеет возможность прохождения игры).
3. Администратор – специалист, имеющий возможность корректировать информации в базе данных, внести профилактические мероприятия, следить за правильностью ведения базы данных.

4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях

В СпРД должно быть обеспечено резервное копирование данных. Выход из строя сервера не должен сказываться на работе подсистемы хранения данных.

4.1.10. Требования по сохранности информации

Сохранность информации должна быть обеспечена в следующих случаях:

1. Выход из строя сервера, являющего хостингом;
2. Ошибки в программных средствах;
3. Неверные действия сотрудников;

Для выполнения операции отката и повышения надежности хранения базы данных предусмотреть раздельное хранение двух дополнительных копий.

4.1.11. 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».  
Моделирование должно выполняться в рамках стандартов, поддерживаемых программными средствами моделирования ERWin 4.х и BPWin 4.х.  
Для работы с БД должнен использоваться язык запросов SQL в рамках стандарта ANSI SQL-92.

## 4.2. Требования к функциям выполняемой системой

4.2.1. Подсистема взаимодействия с базой данных

Производит запуск PhpMyAdmin, загрузку базы данных. Последовательно считывает информацию о существующих в БД объектах и их свойствах, о заданных между объектами связях. Полученная информация размещается во внутренних структурах данных: однонаправленных списках:

- список объектов БД (содержит уникальный идентификатор объекта, имя объекта, его тип);

- список связей БД (содержит идентификаторы связанных объектов, тип связи);

4.2.2. Подсистема загрузки карточек

Выгружает информацию о карточках из базы данных. Выводит разные карточки по очереди раз в 15 секунд. В следующем запуске подсистемы выведет предыдущие карточки и дополнит новыми карточками. Подсистему можно вызвать 1 раз в 6 часов.

4.2.3. Подсистема сбора данных

Собирает информацию исходя из активности пользователя, запоминает на каком уровне остановился пользователь и в какие дни был активен. После сбора данных система отправляет запрос в базу данных.

4.2.4. Подсистема смены под аккаунта

Позволяет добавить или поменять под аккаунт ребенка. При добавлении под аккаунта данные отправляются в базу данных. При смене под аккаунта данные выгружаются из базы данных, в соответствии с под аккаунтом.

## 4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к информационному обеспечению

В состав информации обеспечения программы входит база данных, входная и выходная документация.

В качестве входной информации выступает:

1. Запрос от пользователя системы (администратора, законного представителя ребенка или ребенка дошкольного возраста)
2. Изменение данных в таблице;

В качестве выходной информации служит:

1. Отчет о введенной информации
2. Информация на страницах

4.3.2. Требования к программному обеспечению

СпРД требует установку следующего программного обеспечения:

На сервере СпРД должны быть установлены:

* Операционная система: Microsoft Windows 2000/20003 Server

Для ПК пользователя необходимо установить:

* Операционную система: Microsoft Windows 7/10/11

4.3.3. Требования к техническому обеспеченью

Для функционирования СпРД необходимо:

Онлайн сервер, который будет является хостингом.

Требования, предъявляемые к конфигурации клиентских станций:

* Современный браузер

# 5. Состав и содержание работ по созданию системы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование стадий и этапов создания системы** | **Сроки выполнения работ** | **Результаты работ** |
| 1. Эскизный проект   1.1. Разработка предварительных решений по системе и её частям | 01.10.23 – 01.12.23 | Разработаны алгоритмы функций и подсистем.   * П/с регистрации принимает поля ввода, проверяет на уникальность поля: почта, логин. Возвращает информацию заняты ли поля, почта или логин. Сверяет пароль и повтор пароля, если пользователь ввел разные пароли, то возвращает ему информацию о том, что поля не совпадают. Проверяет прошел ли удачно капчу пользователь сайта. Если пользователь введ все данные корректно, то пользователя регистрирует на сайте и авторизирует на сайте. * П/с авторизации принимает текстовые поля, создаёт запрос в базу данных, какой пароль у пользователя с веденной почтой. Сравнивает пароль с возращенным паролем из базы данных, если пароли совпадают, то авторизирует пользователя, иначе выведет ошибку о том, что введенные данные не корректны. * П/с взаимодействия базы данных загружает базу данных PhpMyAdmin и считывает информацию о объектах и их связях. * П/с загрузки карточек выгружает из базы информацию о карточках. Выводит карточки в случайном порядке и добавляет их в массив. Каждый раз запуска подсистемы добавляет к массиву 2 новые карточки. После чего на дисплей выводиться 5 последних карточек из массива. * П/с сбора информации принимает данные об активности пользователя. Выводит в личном кабинете последнюю активность пользователя (дата), а так же считает уровень пользователя в зависимости запуска подсистемы загрузки карточек. * П/с смены под аккаунта система позволяет добавить новый под аккаунт для ребенка или сменить его. |
| 2.Технический проект  2.1. Разработка проектных решений по системе и её частям  2.2. Разработка документации и ее части | 02.12.23 – 01.02.24 | Разработана база для выполнения подсистем. Разработаны страницы:   * О нас. Она включает в себя информацию о методике * Регистрация. Страница включает в себя форму для регистрации с полями: почта, телефон, пароль, повтор пароля, капча и кнопка отправить * Авторизация. Содержит форму с полями почта, пароль и отправить * Главная страница для авторизированного пользователя. Страница содержит меню в котором можно выбрать режим игры: слова или числа * Страница с игрой. Страница содержит карточку с картинкой, названием и звуковым сопровождением * Страница профиль. Содержит почту пользователя, телефон пользователя, уровень пользователя, последнюю активность и меню смены под аккаунта * Админ меню. Содержит меню состоящие из добавление карточек и блокировки пользователей * Блокировка пользователей. Содержит поисковую строку и все пользователей, которых можно заблокировать или разблокировать. * Страница добавления новой карточки. Содержит форму состоящие из полей: название, категория, фото, звук и кнопка отправить   Разработана вся нужная документация для разработки проекта. |
| 3. Рабочая документация  3.1. Разработка рабочей документации на систему и её части  3.2. Разработка или адаптация программ | 01.02.24 – 01.06.24 | Разработана готовая версия программного продукта. Разработано руководство пользователя. |
| 4. Ввод в действие  4.1. Проведение предварительных испытаний | 01.06.24 – 01.08.24 | Получен протокол испытаний. Исправление ошибок кода. Внесение изменений в документацию |

# 6. Порядок контроля и приемки системы

6.1. Виды и объем испытании системы

Система подвергается испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания
2. Опытная эксплуатация
3. Приемочные испытания

Состав, объем и методы предварительных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатывается на стадии «Рабочая документация».

Состав, объем и методы опытной эксплуатации системы определяются документом «Программа опытной эксплуатации», разрабатываемым на стадии «Ввод в действие».

Состав, объем и методы приемочных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемый на стадии «Ввод в действие» с учетом результатов проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации.

6.2. Требования к приемке работ по стадиям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия испытаний** | **Участники испытаний** | **Место и срок проведения** | **Порядок согласования документации** | **Статус приемочной комиссии** |
| Предварительные испытания | ООО «Развиваться вместе» и ООО «Кклимов» | На территории Заказчика с 10.10.23 – 20.10.23 | Проведение предварительных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи СпРД в опытную эксплуатацию. Составление и подписание Акта приёмки СпРД в опытную эксплуатацию. | Экспертная группа |
| Опытная эксплуатация | ООО «Развиваться вместе» и ООО «Кклимов» | На территории Заказчика с 14.11.23 – 20.12.23 | Проведение опытной эксплуатации. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о готовности СпРД к приемочным испытаниям. Составление и подписание Акта о завершении опытной эксплуатации СпРД. | Группа тестирования |
| Приемочные испытания | ООО «Развиваться вместе» и ООО «Кклимов» | На территории Заказчика с 23.02.24 – 29.02.24 | Проведение приемочных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи СпРД в промышленную эксплуатацию. Составление и подписание Акта о завершении приемочных испытаний и передаче СпРД в промышленную эксплуатацию. Оформление Акта завершения работ. | Приемочная комиссия |

# 7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

7.1. Технические мероприятия  
Силами Заказчика в срок до начала этапа «Разработка рабочей документации. Адаптация программ» должны быть выполнены следующие работы:  
- осуществлена подготовка помещения для размещения АТК системы в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем техническом задании;  
- осуществлена закупка и установка необходимого АТК;  
- организовано необходимое сетевое взаимодействие.  
  
7.2. Организационные мероприятия  
Силами Заказчика в срок до начала этапа работ «Разработка рабочей документации. Адаптация программ» должны быть решены организационные вопросы по взаимодействию с системами-источниками данных. К данным организационным вопросам относятся:  
- организация доступа к базам данных источников;  
- определение регламента информирования об изменениях структур систем-источников;  
- выделение ответственных специалистов со стороны Заказчика для взаимодействия с проектной командой по вопросам взаимодействия с системами-источниками данных.  
  
7.3. Изменения в информационном обеспечении  
Для организации информационного обеспечения системы должен быть разработан и утвержден регламент подготовки и публикации данных из систем-источников.  
Перечень регламентов может быть изменен на стадии «Разработка рабочей документации. Адаптация программ».

# 8. Требования к документированию

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап** | **Документ** |
| Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта. | * Ведомость эскизного проекта * Пояснительная записка к эскизному проекту * Ведомость технического проекта * Пояснительная записка к техническому проекту * Схема функциональной структуры |
| Разработка рабочей документации. Адаптация программ. | * Ведомость эксплуатационных документов * Ведомость машинных носителей информации * Паспорт * Общие описание системы * Технологическая инструкция * Руководство пользователя * Описание технологического процесса обработки данных * Состав выходных данных * Каталог базы данных * Программа и методика испытаний * Спецификация * Описание программ * Текст программ |
| Ввод в действие | * Акт приемки в опытную эксплуатацию * Протокол испытаний * Акт завершения работ |

Вся документация должна быть подготовлена и передана как в печатном, так и в электронном виде.

# 9. Источники разработки

Настоящие Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- договор от 20.09.2023 утверждён директором ООО «Развиваться вместе» Власовым Никитой Олеговичем и директором ООО «Кклимов» Климовым Кириллом Константиновичем

- ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления»