МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра информационных технологий управления

Техническое задание

в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Исполнители \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Е.С. Воронина, С.Ш. Манукян, А.Р. Сторожева*

Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*В.С. Тарасов*

Воронеж 2021

**Содержание**

[1 Общие сведения 4](#_Toc66660640)

[1.1 Наименование сайта 4](#_Toc66660641)

[1.2 Наименование заказчика 4](#_Toc66660642)

[1.3 Наименование исполнителя 4](#_Toc66660643)

[1.4 Основание для разработки 4](#_Toc66660644)

[1.5 Плановые сроки начала и окончания работ 4](#_Toc66660645)

[1.6 Термины и сокращения 4](#_Toc66660646)

[2 Назначение и цели создания 7](#_Toc66660647)

[2.1 Назначение и цели системы 7](#_Toc66660648)

[2.2 Цели создания системы 7](#_Toc66660649)

[3 Характеристика объектов автоматизации 8](#_Toc66660650)

[4 Требования к системе 10](#_Toc66660651)

[4.1 Требования к системе в целом 10](#_Toc66660652)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 10](#_Toc66660653)

[4.1.2 Показатели назначения системы 11](#_Toc66660654)

[4.1.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc66660655)

[4.1.4 Требования к аутентификации 11](#_Toc66660656)

[4.1.5 Требования к численности и квалификации персонала 11](#_Toc66660657)

[4.1.6 Требования к патентной чистоте 12](#_Toc66660658)

[4.1.7 Требования к масштабируемости и открытости 12](#_Toc66660659)

[4.1.8 Обработка ошибок 12](#_Toc66660660)

[4.2 Требования к функциям, выполняемым системой 12](#_Toc66660661)

[4.3 Требования к видам обеспечения 13](#_Toc66660662)

[4.3.1 Требования к информационному обеспечению 13](#_Toc66660663)

[4.3.2 Требования к программному обеспечению 13](#_Toc66660664)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению 13](#_Toc66660665)

[4.3.4 Требования к техническому обеспечению 13](#_Toc66660666)

[4.4 Требования к дизайну системы 13](#_Toc66660667)

[5 Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы 14](#_Toc66660668)

[6 Порядок контроля и приемки системы 17](#_Toc66660669)

[7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие 18](#_Toc66660670)

[8 Требования к документированию 19](#_Toc66660671)

# Общие сведения

## Наименование сайта

Полное наименование: Аналог википедии “WikiBooks”

Краткое наименование “WikiBooks”

## Наименование заказчика

Ассистент Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

## Наименование исполнителя

Студент Воронина Екатерина Сергеевна, кафедра информационных технологий управления.

Студент Манукян София Шираковна, кафедра информационных технологий управления.

Студент Сторожева Александра Романовна, кафедра информационных технологий управления.

## Основание для разработки

Необходимость заказчика в наличие веб-приложения, позволяющего выкладывать и просматривать научные статьи/доклады.

## Плановые сроки начала и окончания работ

Плановый срок начала работ - Март 2021 г.

Плановый срок окончания работ - Июнь 2021 г.

## Термины и сокращения

* **MVC (Model-View-Controller)** - схема разделения данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер — таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо.
* **Model (база данных)** - этот компонент отвечает за данные в проекте, а также реагирует на команды контроллера, изменяя свое состояние.
* **Представление данных пользователю, Графический интерфейс (View)** - это компонент, отвечающий за взаимодействие с пользователем. То есть данный компонент определяет внешний вид приложения и способы его использования.
* **Контроллер (Controller)** - это компонент, который управляет запросами пользователя. Его основная функция- вызывать и координировать действие необходимых ресурсов и объектов, нужных для выполнения действий, задаваемых пользователем. Обычно контроллер вызывает соответствующую модель для задачи и выбирает подходящий вид.
* **front-end** - клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.
* **back-end** - программно-аппаратная часть сервиса.
* **REST API** - это стиль архитектуры программного обеспечения для построения распределенных масштабируемых веб-сервисов.
* **GitHub** - крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.
* **Веб-сервис, интернет-сервис, система, веб-приложение, проект** - идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами, а также HTML-документ сайта, отображаемый браузером пользователя.
* **Header** - визуальный элемент, расположенный в верхней части страницы.
* **Footer** - визуальный элемент, расположенный в нижней части страницы.
* **Гость** - неавторизованный на веб-сервисе человек, пользующийся ограниченным функционалом веб-сервиса.
* **Пользователь** - авторизованный на портале человек, пользующийся функционалом веб-сервиса.
* **Администратор** - человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса.
* **Личный кабинет** - это раздел сервиса, в котором Пользователь может получить доступ к своим данным
* **Контент** - наполнение сайта.

# Назначение и цели создания

## Назначение и цели системы

Назначением системы является хранение научных статей/докладов и возможность их редактирования.

## Цели создания системы

Данный проект является аналогом информационного интернет-сервиса «Википедия».

Цели создания:

* упрощение современной википедии и добавление своих нововведений
* создание базы научных статей с возможностью просмотра
* создание рейтинговой системы статей и пользователей - авторов

# Характеристика объектов автоматизации

Данная система предназначена для заказчика, которому необходим аналог википедии. Для администрирования данного продукта необходим минимум один сотрудник из штата заказчика.

Для взаимодействия с данной системой выделяют следующие виды пользователей:

Гость

Пользователь

Администратор

Гость имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системы:

* Просмотреть список всех статей на сайте
* Увидеть рейтинг статьи на сайте
* Увидеть краткую информацию о статье и её содержание
* Осуществить поиск статьи на сайте

Пользователь имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системы:

* Возможности неавторизованного пользователя
* Изменение персональных данных
* Возможность добавить, изменить или удалить статью в списке своих статей
* Возможность дать оценку статьям
* Возможность получения статистических данных просмотров в личном кабинете
* Возможность после трёх одобрений администратора выкладывать свои статьи непосредственно на сайт

Администратор имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системы:

* Добавить, удалить, отредактировать статью на сайте
* Одобрить добавленную пользователем статью
* Изменить данные пользователя или заблокировать его

Данная система автоматизирует процесс слежения за созданием, выкладыванием и одобрением новых статей.

# Требования к системе

## Требования к системе в целом

Разрабатываемый проект должен удовлетворять следующим основным требованиям:

* Должен стабильно работать в браузере Google Chrome.
* Иметь доступный и понятный интерфейс для пользователя.
* Реализовывать основные задачи, стоящие перед данным проектом:
* Просмотр списка всех статей сервиса
* Оставление отметки о просмотре статьи
* Добавление статей в свои предпочтения
* Просмотр рейтинга статей
* Поиск статей
* Мониторинг статистики просмотренных статей

### **4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы**

Созданное приложение будет иметь архитектуру, соответствующую шаблону MVC, а также иметь разделение на back-end и front-end, взаимодействие между которыми происходит с помощью REST API.

Базовая архитектура приложения указана ниже на рисунке 1.

**ДОБАВИТЬ РИСУНОК**

Рисунок 1 – Архитектура приложения

Стек используемых технологий (может меняться и дополняться в виду отсутствия конкретных требований заказчика, не противореча требованиям системы установленных в текущем документе):

Back-end:

* JavaScript

Front-end:

* HTML
* CSS

### **4.1.2 Показатели назначения системы**

* Реализация просмотра списка всех статей сервиса
* Реализация отметки о просмотре статьи
* Реализация добавления и удаления своих статей после авторизации
* Реализация краткого описания, содержания и рейтинга статей
* Реализация просмотра рейтинга статей
* Реализация поиска статей
* Реализация авторизации пользователя

### **4.1.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Система должна быть надёжно защищена от самых распространённых способов взлома сайтов и программ, а именно от SQL и XSS инъекций.

### **4.1.4 Требования к аутентификации**

* Должны осуществляться идентификация и проверка доступа при входе в систему по email и паролю длиной не менее 6 символов.
* Система защиты должна подвергать проверку подлинности идентификации путем аутентификации.
* Система защиты должна препятствовать доступу к защищаемым ресурсам не идентифицированным пользователям и пользователей, не прошедших идентификацию. Система защиты должна обладать способностью надежно связывать полученную идентификацию со всеми действиями данного пользователя.

### **4.1.5 Требования к численности и квалификации персонала**

В системе конкретных требований к численности персонала не приводится. В Системе предполагается наличие ролей пользователей – администратор, авторизованный и неавторизованный пользователь.

Пользователь с ролью администратор должен обладать знаниями и навыками необходимыми для поддержания работоспособности системы.

Авторизованные и неавторизованные пользователи, работающие с данной системой, должны обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере и в сети интернет.

### **4.1.6 Требования к патентной чистоте**

Данный проект должен не нарушать никаких лицензий и патентов. В случае нарушения всю ответственность несет сторона Исполнителя.

### **4.1.7 Требования к масштабируемости и открытости**

Проект должен предоставлять возможность добавлять новую функциональность с минимальным изменением существующего кода.

### **4.1.8 Обработка ошибок**

В случае возникновения ошибок пользователь должен получать соответствующие сообщение об ошибке.

Приложение должно поддерживать обработку следующих основных ошибок:

* Некорректный ввод данных;

## Требования к функциям, выполняемым системой

Система должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

* Приложение должно предоставлять следующие возможности для неавторизованного пользователя:
* Возможность осуществить поиск статьи по названию
* Возможность просмотра информации о статье
* Приложение должно предоставлять следующие возможности для авторизованного пользователя:
* Возможность осуществить поиск статьи по названию
* Возможность просмотра информации о статье
* Возможность просмотреть список своих статей в личном кабинете и редактировать их
* Возможность добавить свою статью
* Возможность удалить свою статью
* Возможность дать оценку и оставить комментарий сериалу
* Возможность добавления статей непосредственно на сайт после одобрения аккаунта администратором
* Возможность редактировать персональные данные в личном кабинете
* Возможность получения статистических данных просмотров своих статей в личном кабинете
* Приложение должно предоставлять следующие возможности для администратора системы:
* Возможность добавить, редактировать и удалить информацию о статье, пользователе на интернет-ресурс, а также давать одобрять статьи пользователей

## Требования к видам обеспечения

### **4.3.1 Требования к информационному обеспечению**

Требования по применению систем управления базами данных: использование СУБД PostgreSQL.

### **4.3.2 Требования к программному обеспечению**

Основные требования к программному обеспечению:

* PostgreSQL

В результате разработки данные требования могут расширяться.

### **4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению**

Приложение должно поддерживать русский язык. Язык ввода-вывода данных русский. Язык манипулирования данными PostgreSQL.

### **4.3.4 Требования к техническому обеспечению**

Система должна выполняться в последних стабильных версиях браузера Google Chrome.

## Требования к дизайну системы

Дизайн должен быть достаточно ярким, привлекающим внимание Гостя или Пользователя, но не отвлекающим от контента. На всех страницах содержится Header - основное навигационное

# Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы

Таблица 1 – состав работ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Содержание работ | Порядок приемки и документы | Сроки | Ответственный |
| 1)Составление ТЗ | Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе | Утверждение ТЗ | 18:00 по МСК 23.03.21 | Разработка — Исполнитель; Согласование — Заказчик |
| 2)Техническое проектирование | Разработка сценариев работы системы | Документ WORD( PDF) | 18:00 по МСК 23.03.21 | Исполнитель |
| Разработка дизайн-макета публичного веб-приложения | Ссылки на Figma.com, Miro.com | 18:00 по МСК 23.03.21 |
|  | Разработка наполнения сайта (публичное веб-приложение) | Приемка осуществляется в процессе испытаний | 18:00 по МСК 23.03.21 |
| 3)Разработка программной части | Разработка серверного модуля, модуля хранения данных и модуля хранения файлов | Приемка осуществляется в процессе испытаний | В течение 40 дней со дня утверждения ТЗ | Исполнитель |
| Разработка панели администрирования |
| Разработка статического веб-сайта (публичное веб-приложение) |
| 4)Предварительные автономные испытания | Проверка соответствия нефункциональным требованиям (дизайн) | Согласно ТЗ | В течение 3 дней со дня завершения разработки проекта | Исполнитель |
| Проверка комплекта документации. |
| Доработки и повторные испытания до устранения недостатков |
| 5)Предварительные комплексные испытания | Проверка взаимодействия со смежными внешними системами | Согласованность с ТЗ | 7 дней с дня завершения разработки | Исполнитель |
| Доработки и повторные испытания до устранения недостатков |
| 6)Разработка курсового проекта | Разработка Курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте на основе ТЗ | С начала формирования ТЗ | 29.05.2021 | Исполнитель |
| 7)Опытная эксплуатация | Эксплуатация с привлечением небольшого количества участников | Ведение соответствующего внутреннего документа | 27.05.2021 | Исполнитель |
| Доработки и повторные испытания до устранения недостатков |
| 8)Коммерческая эксплуатация | коммерческая эксплуатация системы | Соответствие ТЗ и Курсовому проекту | 25.05.2021 | Исполнитель |

# Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки системы осуществляется посредствам запланированных встреч между руководителем данного проекта и заказчиком. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в запланированную согласно данному документу дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём.

Виды запланированных тестирований, часть из которых может быть пропущена по соглашению сторон:

* Предварительные автономные испытания частей системы.
* Предварительные автономные испытания системы в целом.
* Предварительные комплексные испытания.
* Опытная эксплуатация.
* Приемочные испытания.

Исполнитель должен предоставить следующий комплект поставки при сдаче проекта:

* Техническое задание
* Тестовые сценарии
* Демонстрационная версия проекта со всеми ключевыми сценариями
* Аналитику проекта
* Исходный код Системы
* Исполняемые модули Системы

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

При подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие необходимо выполнить следующие работы (сторона исполнителя за это не отвечает):

* Необходимо осуществить, набор нового персонала, в случае необходимости (одного администратора, одного или нескольких пользователей системы).
* Провести обучение персонала, ознакомить персонал с интерфейсом системы.
* Для веб-приложений: разработка общих разделов сайта и пользовательского соглашения (согласия на обработку персональных данных).
* Заполнение справочников и иных исходных сведений.
* Перенос данных из прежней системы.
* Развертывание системы на глобальных коммерческих серверах.
* Настройка интеграции со смежными системами.
* Необходимо провести настройку системы доступа и создание учетных записей.

# Требования к документированию

Документирование проекта в рамках Техническое Задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx или pdf), а также размещена на GitHub.

Также осуществляется предоставление Курсового проекта на основе данного Технического Задания.