

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*

Исполнители _____ *С.Ш. Манукян*

Исполнители _____ *А.Р. Сторожева*

Заказчик _____ старший преподаватель *В.С. Тарасов*

Воронеж 2021

Содержание

1. Общие сведения.....	4
1.1. Наименование сайта.....	4
1.2. Наименование заказчика.....	4
1.3. Наименование исполнителя	4
1.4. Основание для разработки.....	4
1.5. Плановые сроки начала и окончания работ	4
1.6. Термины и сокращения.....	5
2. Назначение и цели создания	7
2.1. Назначение и цели системы.....	7
2.2. Цели создания системы.....	7
3. Характеристика объектов автоматизации.....	8
4. Требования к системе	10
4.1. Требования к системе в целом	10
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы	10
4.1.2 Показатели назначения системы.....	10
4.1.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	10
4.1.4 Требования к аутентификации	10
4.1.5 Требования к численности и квалификации персонала	11
4.1.6 Требования к патентной чистоте	11
4.1.7 Требования к масштабируемости и открытости	11
4.1.8 Обработка ошибок	11
4.2. Требования к функциям, выполняемым системой.....	11
4.3. Требования к видам обеспечения	13
4.3.1 Требования к информационному обеспечению	13
4.3.2 Требования к программному обеспечению	13
4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению	13
4.3.4 Требования к техническому обеспечению.....	13
4.4. Требования к дизайну системы.....	13
5. Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы.....	15

6. Порядок контроля и приемки системы	18
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	19
8. Требования к документированию.....	20

1. Общие сведения

1.1. Наименование сайта

Полное наименование: “OnlineCyclopedia”

1.2. Наименование заказчика

Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

1.3. Наименование исполнителя

Студентка Воронина Екатерина Сергеевна, кафедра информационных технологий управления.

Студентка Манукян София Шираковна, кафедра информационных технологий управления.

Студентка Сторожева Александра Романовна, кафедра информационных технологий управления.

1.4. Основание для разработки

Заказчику необходимо веб-приложение, представляющее собой онлайн-энциклопедию для сбора, а также систематизирования научных статей. Энциклопедия должна иметь удобную и понятную навигацию, позволять добавлять новые статьи с текстовой, графической и видео информацией, а также просматривать их и оценивать. Возможность редактирования своих статей должна быть предусмотрена для создателей-пользователей, которые будут иметь свой рейтинг.

1.5. Плановые сроки начала и окончания работ

Плановый срок начала работ - 24 Февраля 2021 г.

Плановый срок окончания работ - 7 Июня 2021 г.

1.6. 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.

2. Назначение и цели создания

2.1. Назначение и цели системы

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

2.2. Цели создания системы

Цели создания:

- Создание базы научных статей с возможностью добавления, просмотра, редактирования информации
- Создание рейтинговой системы для оценки пользователей - авторов статей, а именно оценки просматриваемости статей
- Создание рейтинговой системы для оценки статей

3. Характеристика объектов автоматизации

Для администрирования данного продукта необходим минимум один сотрудник из штата заказчика.

Для взаимодействия с данной системой выделяют следующие виды пользователей:

- Неавторизованный пользователь
- Авторизованный пользователь
- Администратор

Неавторизованный пользователь имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

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

Авторизованный пользователь имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

- Возможности неавторизованного пользователя
- Изменение персональных данных
- Возможность добавить, изменить или удалить статьи в списке своих статей
- Возможность дать оценку статьям
- Возможность получения статистических данных просмотров в личном кабинете
- Возможность отправления статей на модерацию для проверки администратором
- Возможность выкладывания статей в открытый доступ после успешного прохождения модерации

Администратор имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

- Осуществлять проверку статей, отправленных на модерацию
- Блокировать статьи или добавлять в список одобренных

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

4. Требования к системе

4.1. Требования к системе в целом

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.

Стек используемых технологий (может меняться и дополняться в виду изменения конкретных требований заказчика или модернизации системы, 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 защищена от таких способов взлома сайтов и программ, как SQL и XSS инъекции.

4.1.4 Требования к аутентификации

В системе должна быть реализована идентификация и проверка доступа при входе в систему по логину и паролю длиной не менее 6 символов.

Система защиты должна подвергаться проверке подлинности идентификации — осуществлять аутентификацию.

Система не должна предоставлять доступ к защищенным данным неавторизованным пользователям.

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

Проект не должен нарушать никаких патентных прав и лицензий.

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;
- Системный сбой.

4.2. 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 статьи, всей информации, содержащейся

в ней

Приложение должно предоставлять следующие возможности для авторизованного пользователя:

- Возможность осуществить поиск статьи по названию
- Возможность просмотра статьи, всей информации, содержащейся

в ней

- Возможность просмотреть список своих статей в личном кабинете

и редактировать их

- Возможность добавить свою статью
- Возможность добавить текстовую информацию в статью
- Возможность добавить видео информацию в статью
- Возможность добавить графическую информацию в статью
- Возможность удалить свою статью
- Возможность дать оценку статье
- 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 осуществить поиск статьи по названию
- Возможность просмотра статьи, всей информации, содержащейся

в ней

- Возможность добавлять, редактировать и удалять информацию о статьях

- Возможность просмотра всех статей в личном кабинете, которые были отправлены на модерацию

- Возможность одобрения/неодобрения статей

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к информационному обеспечению

Требования по применению систем управления базами данных: MySQL.

Процесс взаимодействия со сторонними системами (API) осуществляется по протоколу HTTPS.

4.3.2 Требования к программному обеспечению

Основные требования к программному обеспечению:

- СУБД MySQL

В результате разработки данные требования могут расширяться.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Приложение должно поддерживать русский язык. Язык ввода-вывода данных русский.

При реализации системы должен использоваться высокоуровневый язык программирования Java.

Язык манипулирования данными MySQL.

4.3.4 Требования к техническому обеспечению

Система должна выполняться в последних стабильных версиях браузера Google Chrome, начиная с версии 89.0.4389.

4.4. Требования к дизайну системы

Дизайн должен быть достаточно ярким, привлекающим внимание авторизованного/неавторизованного Пользователя, но не отвлекающим от контента.

Для удобства и комфортности пользовательского интерфейса важны следующие факторы:

- прозрачная для Пользователя навигация и целевая ориентация в программе;
- ясность и четкость понимания Пользователем текстов, значения иконок, кнопок;
- кнопки должны легко обнаруживаться и идентифицироваться, четко указав действие, которое они позволяют выполнить;
- отсутствие отвлекающих анимаций;
- используются иконки одной стилистики и цветовой палитры;
- быстрота обучения при работе с программой, для чего необходимо использовать преимущественно стандартные элементы взаимодействия, их традиционное или их общепринятое расположение.

5. 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 25.03.21	Разработка — Исполнитель; Согласование — Заказчик
2) Техническое проектирование	Разработка сценариев работы системы	Документ WORD (PDF)	18:00 по МСК 25.03.21	Исполнитель
3) Разработка программной части	Разработка дизайн-макета публичного веб-приложения	Ссылки на Figma.com, Miro.com	18:00 по МСК 25.03.21	Исполнитель Исполнитель
3) Разработка программной части	Разработка наполнения сайта (публичное веб-приложение)	Приемка осуществляется в процессе испытаний	18:00 по МСК 25.03.21	
	Разработка серверного модуля, модуля хранения данных и модуля хранения файлов	Приемка осуществляется в процессе испытаний	В течение 40 дней со дня утверждения ТЗ	

4)Предварительные автономные испытания 4)Предварительные автономные испытания	Разработка панели администрирования	Согласно ТЗ Согласно ТЗ	В течение 3 дней со дня завершения разработки проекта В течение 3 дней со дня завершения разработки проекта	Исполнитель Исполнитель
	Разработка статического веб-сайта (публичное веб-приложение)			
	Проверка соответствия нефункциональным требованиям (дизайн)			
5)Предварительные комплексные испытания	Проверка комплекта документации.	Согласованность с ТЗ	7 дней с дня завершения разработки	Исполнитель
	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

7)Опытная эксплуатация 6)Разработка курсового проекта	Доработки и повторные испытания до устранения недостатков	Ведение соответствующего внутреннего документа С начала формирования ТЗ	27.05.2021 29.05.2021	Исполнитель Исполнитель
	Разработка Курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте на основе ТЗ			
7)Опытная эксплуатация	Эксплуатация с привлечением небольшого количества участников	Ведение соответствующего внутреннего документа	27.05.2021	Исполнитель

6. Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки системы осуществляется посредством 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

7. 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.

8. 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.