Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный** **исследовательский политехнический университет»**

Факультет: Прикладной математики и механики

Кафедра: Вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль бакалавриата: «Информационные системы и технологии»

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

по дисциплине

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Тема: **«Техническое задание»**

Выполнили:

студенты гр. ИСТ-19-1Б

Ким Елизавета Алексеевна

Решетникова Елизавета Андреевна

Лопина Мария Сергеевна

(Ф.И.О.)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(подпись)*

Принял:

ст. преподаватель, Банников Р.Ю.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ФИО руководителя)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(оценка) (подпись)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(дата)*

**Пермь 2023**

[**Техническое задание**](#_heading=h.y39s593zpi40) **3**

[**Общие сведения**](#_heading=h.440xtao4ween) **3**

[Назначение системы](#_heading=h.k9e0pcigj7mv) 3

[Возможности системы](#_heading=h.tirl2i5o87xu) 3

[Цели создания системы](#_heading=h.bft03p97uy5k) 3

[Текущее состояние объекта автоматизации](#_heading=h.lourjbq4p286) 3

[Требования к системе](#_heading=h.zapxs0k2gyjc) 3

[**Требования к эргономике системы**](#_heading=h.x5sicqyvowmd) **4**

[**Требования к функциям, выполняемым системой**](#_heading=h.gmbtzqrgm049) **4**

[Требования к функциям авторизации и аутентификации пользователей](#_heading=h.pw630lesv25h) 4

[Функционал ролей пользователей](#_heading=h.qi0xnvjkcw3d) 4

[Требования к функциям отчета системы](#_heading=h.6p6cleeaxxjq) 5

[Требования к функциям обработки задачи и занесение ее в БД](#_heading=h.2g3knca9bwb1) 5

[**Требования к надежности**](#_heading=h.vtljcsv3bhoa) **5**

[**Требования к видам обеспечения**](#_heading=h.ikci46re5ocp) **6**

[Требования к информационному обеспечению](#_heading=h.bqrdkvn11mwu) 6

[Требования к лингвистическому обеспечению](#_heading=h.sygxk8lrc0g8) 7

[Требования к программному обеспечению](#_heading=h.o8gbyhzcgy0a) 7

[**Этапы и их сроки выполнения**](#_heading=h.y81wb12gmkze) **7**

# 

# 

# Техническое задание

«Автоматизированная информационная система для взаимодействия Соискателя и Работодателя».

# Общие сведения

## Назначение системы

Автоматизированная информационная система предназначена для автоматизации поиска тем для научных работ и Соискателей для выполнения задач, поставленных Работодателями.

## Возможности системы

* Сбор в одной информационной системе задач, представленных организациями для взаимодействия с исполнителями.
* Создание ведение карточек-задач со стороны Работодателей с подробной информацией о поставленной задаче.
* Создание и ведение карточек-анкет со стороны соискателей о имеющихся навыках и опыте.

## Цели создания системы

* Ведение базы данных с доступными задачами для их выполнения.
* Ведение базы данных с резюме Соискателей.
* Управление процессами взаимодействия между Соискателем и Работодателем.

## Текущее состояние объекта автоматизации

На текущий момент взаимодействие работодателя и исполнителя по поиску и выбору задачи осуществляется вручную без фиксации контроля со стороны работодателя действий исполнителя. В связи с чем данные получаются некорректными.

## Требования к системе

Система должна быть многопользовательской. Данные для разных пользователей должны разделяться. Соискатель имеет возможность просмотреть анкету-задачу любого заказчика, опубликованную на ресурсе. Соискатели не имеют возможности просматривать личные данные других Соискателей, за исключением тех, которые соискатель опубликовал для общего доступа (прикрепленное резюме).

Работодатель имеет возможность опубликовать анкету-задачу для привлечения Соискателя, а также просматривать личную информацию и резюме откликнувшегося на задачу Соискателя.

Доступ в систему должен осуществляться через веб-браузер.

Разрабатываемая система должна быть отказоустойчивой.

# Требования к эргономике системы

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав Системы, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI) в веб-браузере.

Программное обеспечение Системы должно обеспечивать оконный интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

* все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений, зависящих от языка установленной операционной системы) должны быть на русском языке;
* в части диалога с пользователем при создании функциональных компонентов должен быть обеспечен понятный интерфейс для пользователя, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области информационных технологий. Интерфейс должен обеспечивать доступ к основным функциям и операциям Системы;
* интерфейс должен быть рассчитан на использование как персональных рабочих станций, так и переносных компьютеров (ноутбуков);
* управление Системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, пиктограмм. Клавиатурный режим ввода должен использоваться при заполнении и / или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм;
* интерфейс пользователя должен способствовать уменьшению вероятности совершения пользователем случайных ошибочных действий.

# Требования к функциям, выполняемым системой

## Требования к функциям авторизации и аутентификации пользователей

Система должна позволять:

* вести учет пользователей;
* вести учет ролей пользователей;
* вести авторизацию и аутентификацию пользователей;
* вести раздельный доступ к объектам системы на основе ролей доступа;
* восстановление пароля.

## Функционал ролей пользователей

Роли:

А) Администратор

Б) Соискатель

В) Работодатель

Функционал ролей:

Администратор:

* редактирование пользователей;
* просмотр списка пользователей;
* удаление пользователей;
* редактирование прав доступа для пользователя;
* блокировка пользователей.

Соискатель:

* редактирование личной информации профиля;
* размещение резюме;
* просмотр списка опубликованных задач;
* отклик на задачу.

Работодатель:

* редактирование публичной информации профиля;
* размещение задачи;
* просмотр резюме Соискателей;
* подтверждение отклика от Соискателя.

## Требования к функциям отчета системы

* система должна выдавать результаты поиска в соответствии с параметрами, выбранными в фильтре;
* система должна выводить отчет по результатам поиска в формате .pdf;
* в отчете фиксируется первые 100 результатов.

## Отчеты выводимые в системе

1. Отчет, выводящий задачи, отсортированные по дате публикации;
2. Отчет, выводящий профили Соискателей, являющиеся студентами выше 3 курса;
3. Отчет, выводящий все оплачиваемые задачи, для которых требуется знание Python или Java;
4. Отчет, выводящий задачи, опубликованные конкретным Работодателем и содержащие в своём описании «информационные технологии»;
5. Отчет, выводящий все оплачиваемые задачи и отсортированные по убыванию стоимости работы;
6. Отчет, выводящий список задач, опубликованных конкретным Работодателем;
7. Отчет, выводящий список Соискателей с Электротехнического факультета и Факультета прикладной математики и механики;
8. Отчет, выводящий задачи содержащий в своем описании «Нейронные сети».

## Требования к функциям обработки задачи и занесение ее в БД

* система должна хранить полученные задачи в своей базе данных;
* система должна иметь интерфейс для приема задач из различных источников;
* вести учет всех получателей и заявителей задач.

# Требования к надежности

Надежное функционирование информационной системы должно быть обеспечено выполнением организационно-технических мероприятий, таких как:

* Использование лицензионного программного обеспечения;
* Организация бесперебойного питания путем использования блоков бесперебойного питания для рабочих станций и сервера.
* Основная база данных должна содержать все основные таблицы, требование - максимальная надежность.
* Поля ввода данных на страницах сайта должны быть защищены от попыток ввода злонамеренной информации.
* При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;

- запуска исполняемого файла системы;

* При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС.
* При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.
* При неверных действиях пользователей, неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

# Требования к видам обеспечения

## Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение представляет собой совокупность всех необходимых для функционирования Системы данных (нормативно-справочная информация, базы данных, системы управления базами данных, информационные объекты, входные и выходные данные).

Информационное обеспечение Системы должно включать следующие компоненты:

* нормативно-справочная информация;
* база данных, являющаяся систематизированным хранилищем организованных (формализованных, структурированных) данных Системы;
* системы управления базами данных;
* сервисы приложений, включая GUI пользователя;

Система должна обеспечивать однократный ввод данных вне зависимости от того, в каких информационных массивах или базах данных они будут.

Для хранения данных в Системе должны использоваться реляционные БД, обеспечивающие реализацию встроенных механизмов построения индексов и контроля целостности данных.

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом категории запрашиваемой информации.

Общие требования к используемой реализации СУБД:

* поддержка технологии клиент-сервер;
* поддержка многопроцессорной архитектуры;
* автоматическое восстановление БД;
* совместимость с различными операционными системами серверов БД;
* поддержка сетевых протоколов TCP/IP;
* наличие графических средств администрирования;
* возможность контроля доступа к данным;
* централизованное управление учетными записями пользователей.

Состав данных должен быть достаточным для выполнения всех функций Системы и отвечать требованиям полноты, достоверности, однозначной идентификации, непротиворечивости и необходимой точности представления.

## Требования к лингвистическому обеспечению

Все экранные формы, выходные формы, инструкции по работе, вся документация должны быть выполнены на русском языке.

Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие русификации. Данные сообщения не должны отображаться в пользовательском интерфейсе.

## Требования к программному обеспечению

Функционирование Системы должно обеспечиваться в следующих браузерах:

* Google Chrome;
* Яндекс.Браузер.

# Этапы и их сроки выполнения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер** | **Этап** | **Срок выполнения** | **Форма отчетности** |
| 1 | Проектирование хранилища | 27.02.2023 | Отчет |
| 2 | Проектирование интерфейса | 06.03.2023 | Отчет |
| 3 | Разработка диаграммы классов | 13.03.2023 | Отчет |
| 4 | Программная реализация | 27.03.2023 | Отчет и демонстрация |
| 5 | Тестирование | 10.04.2023 | Отчет |