МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт

(технический университет)»

СПбГТИ(ТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой САПРиУ,

д-р техн. наук, проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чистякова Т.Б.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

*Веб-приложение для просмотра актуального расписания на семестр с системами фильтрации и возможностью внесения изменений*

*«Расписание СПбГТИ(ТУ)»*

Техническое задание на лабораторную работу

На 5 листах

Действует с \_\_\_\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО РАЗРАБОТЧИК

Ассистент преподавателя Студент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Соболевский В.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Андрианова К.И.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Караулова П.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Овчинников Р.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Пекер В.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Санкт-Петербург

2019

Техническое задание на разработку веб-приложения для просмотра расписания занятий в СПбГТИ(ТУ).

1. Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку веб-приложения «Расписание СПбГТИ(ТУ)», предназначенного для просмотра, изменения и сохранения в формате PDF данных о текущем расписании занятий студентов на семестр. Предполагается, что использовать данное веб-приложение будут студенты, преподаватели и деканат.

1. Основания для разработки

Программа разрабатывается на основе учебного плана кафедры «Систем автоматизированного проектирования и управления» на 5-й семестр обучения по дисциплине «Средства визуализации данных».

1. Назначения разработки

Главным назначением веб-приложения является помощь студентам в быстром доступе к расписанию. Сервис также будет давать преподавателям возможность корректировать расписание занятий, которые они ведут, делая пометки об изменении времени проведения занятия или об отмене занятия.

1. Требования к программе или программному изделию
   1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

* Просмотр расписания студентов СПбГТИ(ТУ).
* Сохранение данных сайта в формате PDF.
* Система фильтрации, способная предоставить расписание конкретного преподавателя.
* Авторизация для администратора БД.
* Авторизация для системного администратора.
* Авторизация для преподавателей.
* Изменение данных о проведении занятия.
* Проверка занята/не занята аудитория (при смене места проведения занятия).
* Рассылка студентам на электронную почту изменений в расписании.
  1. Требования к надежности

Надежность системы в целом зависит от надежности используемого браузера и сервера. База данных будет обеспечивать целостность хранимой информации. Будет предусмотрена блокировка некорректных действий пользователя при работе с системой.

* 1. Условия эксплуатации

Стандартные условия эксплуатации программных продуктов. Веб-приложение должно работать на IBM-совместимых персональных компьютерах. Эксплуатационные условия клиентской части могут быть любыми, так как продукт не требует специальное аппаратное обеспечение. Необходимый сотрудник для поддержания целостности данных веб-приложения и своевременного обновления данных – системный администратор для добавления, удаления или изменения.

Проблема полноты данных не решается в полном объеме за неимением достаточного количества данных о месте проведения занятий.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для нормальной работы клиентской части необходимы следующие минимальные характеристики:

* Компьютер с процессором Intel Pentium 4.
* Оперативная память не менее 1 Gb.
* Наличие адаптера подключения к сети (сетевой карты, модема и т.п.).
* Установленная ОС Windows/MacOS и т.д.

Для нормальной работы серверной части необходимы следующие минимальные характеристики:

* Оперативная память: 256 Гб и выше.
* Процессор: Два или четыре серверных процессора, по 8 ядер (суммарное количество ядер >16) с тактовой частотой >2.7 GHz.
* Сетевой адаптер: пропускная способность 1 Гбит и выше. Обратить внимание на сетевое оборудование до сервера (пропускная способность должна соответствовать).
  1. Требования к информационной и программной совместимости сервисной части:
* CMS Wordpress 5.0.
* Windows Server 2019.
* MySQL 8.0.17.

Требования к информационной и программной совместимости клиентской части:

* Установленный браузер, например, Google Chrome.

5a Требования к программной документации

Программной документацией к разрабатываемому веб-приложению помощи студентам в поиске актуальной информации касательно проведения занятий является руководство пользователя, руководство системного администратора, руководство администратора БД и описание программы.

1. Технико-экономические показатели

Сервис является вспомогательным в обучении для студентов. Будет предоставляться актуальная информация о расписании занятий. Предполагается, что годовая потребность студентов в этом веб-приложении будет перманентной, так как в нем будут оперативно отображаться изменения в расписании.

Данное веб-приложение – единственное, которое может предоставлять расписание конкретного преподавателя СПбГТИ(ТУ). Эта функция будет полезна тем студентам, которые сдают дополнительную сессию. Веб-приложение является полностью бесплатным для использования. Это может обеспечить повышение успеваемости студентов вследствие своевременного информирования об изменениях в расписании занятий.

1. Стадии и этапы разработки

Таблица 1 - стадии и этапы разработки веб-приложения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание работы | Срок | Исполнитель этапа разработки |
| 1 | Исследование существующих на данный момент веб-приложений предоставления расписания. | 1-2 недели | К. И. Андрианова  П. А. Караулова  Р. С. Овчинников  В. А. Пекер |
| 2 | Планирование этапов разработки и распределение обязанностей в команде. | 3-я неделя | К. И. Андрианова  П. А. Караулова  Р. С. Овчинников  В. А. Пекер |
| 3 | Разработка технического задания. | 4-я неделя | В. А. Пекер |
| 4 | Разработка алгоритмов, на основании которых будет реализовываться система фильтрации, способная предоставить расписание конкретного преподавателя. | 5-7 недели | П. А. Караулова  Р. С. Овчинников |
| 5 | Разработка базы данных для хранения расписания занятий. | 5-7 недели | П. А. Караулова |
| 6 | На основе требований созданного ТЗ создание прототипов серверной и клиентской части . | 8-10 недели | Р. С. Овчинников |
| 7 | На основе созданной базы данных разработка средств просмотра расписания. | 8-10 недели | К. И. Андрианова |
| 8 | Объединение разработанных частей в единый программный комплекс. | 11 неделя | П. А. Караулова  Р. С. Овчинников |
| 9 | Сдача и защита разработанного проекта. | 12 неделя | К. И. Андрианова  П. А. Караулова  Р. С. Овчинников  В. А. Пекер |