

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	1
1.1. Наименование и условное обозначение работы.....	1
1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя	1
1.3. Сроки выполнения.....	1
1.4. Особые условия	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	2
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ	3
3.1. Требования к функциональным характеристикам	3
3.1.1. <i>Общие требования к функциям ПО</i>	3
3.1.2. <i>Требования к функциям ПО</i>	3
3.2. Требования к надежности	3
3.3. Требования к составу и параметрам технических средств	4
3.4. Требования к информационной и программной совместимости	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	5

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ

1.1.1. Наименование работы – «Проектирование электронной системы распределения нагрузки преподавателей.».

1.2. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ

1.2.1. Заказчиком на проведение работы является Петрушов Дмитрий Сергеевич.

1.2.2. Исполнителем работы является Петрушов Дмитрий Сергеевич, г. Москва.

1.3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Начало работ: 01 января 2024 г.

Окончание работ: 31 декабря 2024 г.

1.4. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Целью данной разработки является создание электронной системы распределения нагрузки преподавателей. Создание и внедрение данной системы позволит повысить качество образования и улучшить условия работы преподавателей.

Система распределения нагрузки преподавателей должна предназначаться для автоматизации планирования и учета выполнения нагрузки преподавательского состава.

Областью применения разрабатываемого программного обеспечения является сфера образования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.1.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.1.1. Состав ПО

При реализации системы должны быть разработаны следующие модули:

- 1) Модуль планирования нагрузки по преподавателям;
- 2) Модуль формирования учебных планов;

3.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:

1. Планирование нагрузки по преподавателям:
 - Система должна поддерживать полный и актуальный список всех преподавателей.
2. Автоматическое оформление учебных планов:
 - Система должна предоставлять функциональность автоматического оформления учебных планов для руководства.

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1. Данные о преподавателе:
 - Каждый преподаватель должен иметь уникальный ID, а также необходимые сведения.
 - Данные о преподавателях должны быть структурированы и храниться в базе данных системы.

3.1.2.3. Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Подтверждение составления учебного плана;
 - Пользователи должны получать подтверждение составления плана, содержащее информацию о количестве рабочих часов, и графике работы.

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Надежность информационной системы определяется надежностью средств вычислительной техники и программного обеспечения, используемых в системе.

3.3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие одного сервера:

- **Сервер №1** Предназначен для хранения и обработки базы данных преподавательского состава, управления составлением учебного плана и обеспечения безопасности системы. Требования к серверу: процессор не ниже Intel Core i5, объем оперативной памяти не менее 8 ГБ, объем хранилища не менее 500 ГБ.

Рабочие станции: Пользователи системы будут работать с ней через браузеры интернета. Рабочие станции должны иметь доступ к сети Интернет и обладать минимальными техническими характеристиками: процессор не менее Intel Core i3, объем оперативной памяти не менее 4 ГБ, монитор с разрешением не менее 1280x800.

3.4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

3.4.1. Для разработки ПО должны использоваться следующие языки программирования высокого уровня и разметки данных:

- а) Язык программирования Python 3.x с использованием фреймворка Django для серверной части системы.
- б) HTML5 и CSS3 для разработки пользовательского интерфейса.
- в) JavaScript для реализации интерактивных элементов пользовательского интерфейса.

Допускается использование вспомогательных библиотек ПО с открытым исходным кодом.

3.4.2. Разрабатываемое программное обеспечение должно быть свободно распространяемым и не должно зависеть от платных сервисов или компонентов.

3.4.3. Система должна быть разработана с учетом совместимости с операционными системами семейства Linux, такими как Ubuntu, CentOS и др.

3.4.4. Пользователи должны иметь возможность получать доступ к функциональности системы через веб-браузеры, такие как Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari и др.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

1. **Руководство системного программиста** (согласно ГОСТ 19.503-79): Документ, описывающий архитектуру, структуру и основные принципы работы системы для разработчиков. Включает в себя описание алгоритмов, структур данных, интерфейсов и прочих технических аспектов.
2. **Руководство оператора** (согласно ГОСТ 19.505-79): Документ, предназначенный для обучения и руководства операторов системы. Включает в себя инструкции по установке, настройке, запуску и обслуживанию программного обеспечения, а также по обработке возможных сбоев и проблем.
3. **Программа и методика испытаний** (согласно ГОСТ 19.301-79): Документ, определяющий процедуры тестирования программного обеспечения с целью проверки его работоспособности, соответствия требованиям и выявления ошибок. Включает в себя план тестирования, описание тестовых случаев, процедуры проведения тестирования и критерии приемки.

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла программного обеспечения, включая разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение. Каждый документ должен быть структурирован, четко описывать свой предмет и быть доступным для аудитории, для которой он предназначен.