**Ерошеня Иван 01-11-41-ТП**

**Лабораторная работа №2**

Исследование требований, предъявляемых к программной системе,   
на основе предметной области «Распределение учебной нагрузки».

***Основные требования к «Распределению учебной нагрузки»:***

*1. Сбалансированность:*

- Распределение должно быть равномерным и сбалансированным для всех сторон: преподавателей, студентов и учебных заведений.

*2. Индивидуализация:*

- Учет индивидуальных особенностей учащихся и возможность адаптации учебной нагрузки под конкретные потребности.

*3. Прозрачность:*

- Прозрачное распределение учебной нагрузки, чтобы все участники могли видеть свои обязанности и ожидания.

*4. Эффективность:*

- Максимизация результативности обучения при оптимизации распределения нагрузки между участниками образовательного процесса.

*5. Гибкость:*

- Возможность реагировать на изменяющиеся условия и потребности, адаптируя распределение нагрузки соответственно.

*6. Автоматизация:*

- Использование информационных технологий для автоматизации процесса распределения нагрузки и учета всех необходимых факторов.

*7. Обратная связь:*

- Механизмы обратной связи для оценки эффективности распределения нагрузки и внесения корректив в случае необходимости.

8. Соблюдение норм и правил:

- Учитывать законодательные требования и академические стандарты при определении и распределении учебной нагрузки.

***Идентификация опорных точек зрения***

Рисунок 1. Диаграмма идентификации точек зрения

Таблица 1 — Сервисы, соотнесенные с точками зрения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Администрация | Преподаватель | Кафедра | Студент |
| Планирование учебной программы | Разработка учебных материалов | Просмотр учебной нагрузки преподавателей кафедры. | Участие в учебных занятиях |
| Разработка графика учебного | Проведение учебных занятий | Вносить предложения по распределению нагрузки | Самостоятельная подготовка к занятиям |
| Организация учебных мероприятий | Оценка студенческих достижений | Формировать отчеты по учебной нагрузке | Выполнение учебных заданий |
| Работа по оптимизации распределения |  |  |  |

На рис. 2 показана часть иерархии точек зрения для распределения учебной нагрузки

Рисунок 2. Иерархия точек зрения

Просмотр учебной нагрузки преподавателей

Формировать отчеты по учебной нагрузке

Вносить предложения по распределению нагрузки

Кафедра

Выполнение учебных заданий

Самостоятельная подготовка к занятиям

Участие в учебных занятиях

Студент

Оценка студенческих достижений

Разработка графика учебного

Работа по оптимизации распределения

Организация учебных мероприятий

Проведение учебных занятий

Разработка учебных материалов

Планирование учебной программы

Преподаватель

Администрация

Все точки зрения

***Идентификация опорных точек зрения***

Результат  
выборки

Учебные группы

ПО

Добавляет/удаляет

ПО

Новые Пользователи

ПО

Отчеты по учебной нагрузке

Учебная часть  
Администрация

ПО

Разработчик

ПО

Предложил

ПО

Пользователь

ПО

Кафедра

ПО

Преподаватель   
Студент

ПО

Получил

ПО

Предложил

ПО

Пользователь

ПО

Ввод данных

Ввод данных

Ввод данных

Учебная нагрузка

ПО

Учебный план

ПО

Учебные дисциплины

ПО

Все точки зрения

***Системные требования:***

*1. Функциональные требования:*

- Система должна проверять соответствие преподавателей требованиям дисциплин.

- Система должна контролировать соблюдение норм учебной нагрузки.

- Система должна формировать расписание занятий.

- Система должна вести базу данных по преподавателям, дисциплинам, группам и учебным планам.

*2. Нефункциональные требования:*

- Система должна быть отказоустойчивой и иметь среднюю производительность.

- Система должна быть интегрирована с другими информационными системами учебного заведения.

- Система должна быть документирована.

- Система должна быть простой и удобной в использовании.

- Система должна быть доступна с любого устройства.

- Система должна быть безопасной и защищать данные от несанкционированного доступа.

- Система должна быть масштабируемой и легко настраиваемой.

***Требования к пользователям системы***

1. Должны быть зарегистрированы в системе.
2. Преподаватели должны предоставлять достоверную информацию о своей квалификации и опыте работы.
3. Преподаватели должны соблюдать установленные нормы учебной нагрузки.
4. Кафедры должны предоставлять достоверную информацию о дисциплинах, которые они ведут.
5. Кафедры должны следить за соблюдением норм учебной нагрузки преподавателями кафедры.
6. Студент должен быть официально зачислен в учебное заведение.
7. Студент должен быть готов к активному участию в учебном процессе.
8. Студент должен быть готов к самостоятельной работе.
9. Студент не может изменять свое расписание занятий без разрешения преподавателя.
10. Студент должен быть готов к своевременному выполнению заданий и соблюдению сроков.
11. Студент должен быть ознакомлен с правилами пользования системой и соблюдать их.

***Аттестация требований к системе «Распределение учебной нагрузки»***

Процесс аттестации требований к системе "Распределение учебной нагрузки" обычно включает в себя следующие этапы:

*Определение требований:*

На этом этапе необходимо определить все требования к системе, включая функциональные, нефункциональные, эксплуатационные и нормативные требования.

*Анализ требований:*

На этом этапе необходимо проанализировать требования, чтобы убедиться, что они ясны, непротиворечивы, полны и соответствуют установленным стандартам и критериям.

*Оценка требований:*

На этом этапе необходимо оценить требования, чтобы определить, насколько хорошо они соответствуют потребностям пользователей и организации.

*Документирование требований:*

На этом этапе необходимо задокументировать требования, чтобы обеспечить их согласованность и прослеживаемость.

*Проверка требований:*

На этом этапе необходимо проверить требования, чтобы убедиться, что они реализованы в системе.

Аттестация требований к системе может проводиться как внутренними, так и внешними аудиторами. Внутренние аудиторы - это сотрудники организации, которые несут ответственность за разработку и эксплуатацию системы. Внешние аудиторы - это независимые эксперты, которые не связаны с организацией.

Результаты аттестации требований могут быть использованы для:

- Улучшения качества системы

- Снижения рисков, связанных с разработкой и эксплуатацией системы

- Повышения доверия пользователей к системе