**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий**

**имени академика М.Ф. Решетнева»**

Институт инженерной экономики

Кафедра информационно-экономических систем

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

Описание проблемной ситуации в терминах теории систем

тема

Преподаватель 25.12.2023 Овсянкин А.К.

подпись, дата инициалы, фамилия

Обучающийся БПЦ21-01, 211519019 25.12.2023 Супрунова В.В. номер группы, зачетной книжки подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2023

Смоделируйте работу бизнес-единицы «Бассейн», отвечающей за

предоставление клиентам услуг занятий спортом и отдыха в плавательном бассейне.

1. **Основная цель** бизнес-единицы. Предоставление соответствующих потребностям посетителей и стандартам качества спортивных и рекреационных услуг плавательного бассейна.
2. **Основные задачи**, которые решает бизнес-единица. Реализация спортивных и рекреационных услуг бассейна по разовым билетам и абонементам. Обслуживание клиентов в ходе оказания услуги (включая тренировки по специальным программам). Контроль и поддержание технического состояния бассейна, параметров воды.
3. **Описание предметной области.**Посетители обращаются в кассу бассейна, где кассир предлагает им

на выбор различные услуги бассейна и реализует разовые билеты и абонементы.  
Посетители запускаются группами (в зависимости от числа дорожек и приводящихся мероприятий). Тренеры и менеджеры зала отмечают в абонементах и билетах факт оказания услуги (свободное плавание, тренировка в группах).

Технический персонал бассейна отслеживает техническое состояние бассейна и параметры воды и в случае обнаружения неполадок или поступления жалоб от посетителя формируют заявку на ремонт в бизнес- единицу «Сервис». Менеджер контролирует выручку бассейна в разрезе активов, востребованность каждого актива.

4. **Рекомендуемые таблицы** – Список активов (дорожки, спортзалы, сауны), Список услуг (включая свободное плавание), Расписание (какие услуги на каком активе в какое время), Тренеры, Посетители, Билеты, Факт посещения, Заявки на обслуживание.

**Описание улучшаемой системы в терминах теории систем и прикладного системного анализа.**

* **Система:**

Система "Бассейн" представляет собой организацию, которая ответственна за управление потребностью клиентов в занятиях спортом в плавательном комплексе. Эта система является открытой, так как она взаимодействует с внешними-это клиенты и внутренними подразделениями предприятия.

* **Взаимодействующие системы:**

Тренеры

Посетители

Бухгалтерия

* **Компоненты (элементы, подсистемы) системы – любая система определяется через её состав. Эти компоненты и связи между ними создают свойства системы, её сущностные характеристики.**

Компоненты системы "Бассейн" включают в себя:

Функциональные подсистемы:

* + - 1. Подсистема учёта активов
      2. Подсистема контроля оказания и списка услуг
      3. Подсистема расчёта количества и времени занятий (расписание)
      4. Подсистема контроля посещения
      5. Подсистема составления заявки на обслуживание
      6. Подсистема набора персонала и работников
* **Процесс – динамическое изменение системы во времени.**

Процесс системы "Бассейн" включает в себя действия, направленные на достижение главной цели системы – полное и своевременное удовлетворение спроса посетителей на оказание запрашиваемых услуг.

* **Состояние – положение системы относительно других её положений.**

Значения на каждый момент времени показателей системы

1. Список и состояние активов (дорожки, спортзалы, сауны)
2. Список и статус посетителей
3. Список и статус тренеров и работников
4. Список и свойства (включая тарифы) услуг
5. Объем услуг, потребленных посетителями
6. Объем оплаты посетителями

* **Системный эффект (синергия) – понятие используется для описания явлений, при котором целое всегда больше или меньше, чем сумма частей, составляющих это целое. Система функционирует до тех пор, пока отношения между компонентами системы не приобретают антагонистического характера.**

Системный эффект (синергия) «Бассейна» — это взаимодействие различных элементов и компонентов бассейна, которое способствует улучшению общего качества услуг и удовлетворенности посетителей.

Синергия может проявляться в следующих аспектах:

1. Функциональность и удобство.

2. Разнообразие услуг.

3. Социальная среда.

4. Здоровье и благополучие.

5. Профессиональное обслуживание.

Системный эффект «Бассейна» состоит в том, что совокупность этих факторов взаимодействуют между собой и усиливают влияние каждого из них, благодаря чему бассейн становится более привлекательным и эффективным для посетителей.

* **Цель – желаемые будущие состояния системы в заданный момент времени**

Целью системы "Бассейн" является предоставление соответствующих потребностям посетителей и стандартам качества спортивных и рекреационных услуг плавательного бассейна

* **Граница системы – любые материальные и нематериальные ограничители, отделяющие систему от внешней среды.**

Граница системы «Бассейна» может быть определена как область, включающая сам бассейн, его оборудование (например, фильтрационные системы, рекуператоры, системы очистки воды), персонал, занимающийся обслуживанием бассейна, а также все процессы, связанные с его управлением и поддержанием в рабочем состоянии. Однако, конкретные границы системы могут варьироваться в зависимости от организационной структуры и внутренних процессов каждого конкретного спортивного бассейна.

* **Главная проблема владельца системы:**

Главная проблема владельца системы спортивного бассейна может быть отсутствие достаточного количества клиентов, что может привести к финансовым трудностям и невозможности покрыть расходы на содержание и обслуживание бассейна. Другой проблемой может быть неэффективное управление ресурсами, такими как вода, электроэнергия и химические вещества, что может привести к излишним расходам и повышенным затратам. Также, проблемой может быть недостаточное обслуживание и уход за бассейном, что может привести к снижению качества воды и услуг, а также негативному впечатлению клиентов.

* **Список стейкхолдеров:**

Список стейкхолдеров для системы "Бассейн" может включать в себя следующие группы интересов:

* + - * 1. Владелец или управляющая компания бассейна
        2. Персонал бассейна (администраторы, инструкторы, спасатели, уборщики)
        3. Посетители и клиенты - пловцы разного уровня (начинающие, профессиональные, дети, взрослые)
        4. Тренеры и спортивные клубы, которые используют бассейн для проведения тренировок
        5. Родители и семьи пловцов, приводящие своих детей на тренировки или занятия плаванием
        6. Организаторы спортивных соревнований и событий, проводимых в бассейне
        7. Медицинские работники и реабилитационные специалисты, использующие бассейн для физиотерапии и восстановления
        8. Поставщики оборудования и химических средств для обслуживания бассейна
* **Языки конфигуратора:**

У системы «Бассейна» языки конфигуратора могут включать:

* + 1. Язык планирования и управления расписанием занятий - позволяет определить время и продолжительность занятий, ограничить доступ к определенным бассейнам или участкам для проведения занятий, регулировать загруженность бассейна.
    2. Язык учета посещений - позволяет вести учет посещений клиентов, контролировать их абонементы, устанавливать лимиты посещений.
    3. Язык управления услугами - позволяет определить список доступных услуг (например, аренда оборудования, индивидуальные тренировки, массаж), их стоимость и правила предоставления.
    4. Язык управления персоналом - позволяет управлять графиками работы сотрудников, присваивать определенные роли и разрешения, автоматизировать процессы назначения и отслеживания задач.
    5. Язык контроля доступа - позволяет управлять доступом клиентов и персонала в определенные зоны бассейна, используя электронные ключи или карты доступа.