ГУП РК «Карелавтотранс»

Выполнил ученик группы 22405

направления «Информационные системы и технологии»

Плугин Олег

Оглавление

[Лабораторная работа №1 - Выбор и описание предметной области 2](#_Toc192812430)

[1. Название и описание организации выбранной предметной области. Сфера деятельности 2](#_Toc192812431)

[2. Описание организационной структуры для определения потребителей информационных ресурсов и их классификации 3](#_Toc192812432)

[3. Основные бизнес-процессы организации 4](#_Toc192812433)

[4. Объекты ИТ инфраструктуры и приложений 4](#_Toc192812434)

[5. Источники информации: 6](#_Toc192812435)

[Лабораторная работа №2 - Создание каталога ИТ-Сервисов 7](#_Toc192812436)

[1. Разделение каталогов ИТ-сервисов 7](#_Toc192812437)

[2. Каталог ИТ-сервисов 7](#_Toc192812438)

[Источники информации 8](#_Toc192812439)

[Лабораторная работа №3 - Создание SLA и OLA 10](#_Toc192812440)

[Лабораторная работа №4 - Создание базы конфигурационных единиц CMDB 11](#_Toc192812441)

[Лабораторная работа №5 - Описание процесса управления инцидентами 12](#_Toc192812442)

Лабораторная работа №1 - Выбор и описание предметной области

# Название и описание организации выбранной предметной области. Сфера деятельности

ГУП РК "Карелавтотранс" — государственное унитарное предприятие Республики Карелия, занимающееся пассажирскими перевозками в пределах региона и за его пределами. Группа компаний, в которую входят ГУП РК «Карелавтотранс» и ГУП РК «Карелавтотранс-Сервис». Организация управляет автобусными маршрутами, организует работу автовокзалов, координирует расписание движения автобусов и контролирует выполнение транспортных услуг. Основными задачами компании являются обеспечение доступных и безопасных перевозок, оптимизация маршрутов и повышение качества транспортного обслуживания населения.

Основные направления:

* Городские и междугородние регулярные перевозки пассажиров
* Заказные и туристические перевозки по Карелии и России
* Организация работы диспетчерских пунктов и автовокзалов
* Управление и обслуживание парка транспортных средств

Предприятие имеет 28 автобусов большой вместимости пригородного, междугороднего и туристического класса, и два автобуса средней вместимости, работающих на 32-х регулярных пригородных и междугородных маршрутах в 15 районов Республики Карелия, а также на одном регулярном межсубъектном и на одном международном маршрутах. Дочернее предприятие Карелавтотранс-сервис имеет ещё 45 автобусов во владении.

Руководители предприятия:

* Горустович Игорь Михайлович — генеральный директор ГУП РК «Карелавтотранс»;
* Спицын Алексей Евгеньевич — директор ГУП РК «Карелавтотранс-Сервис»

# Описание организационной структуры для определения потребителей информационных ресурсов и их классификации

Карелавтотранс имеет следующую организационную структуру:

* Руководство компании – Генеральный директор, заместители по различным направлениям
* Транспортный отдел – Диспетчеры, водители, механики, операторы касс, контролёры (кондукторы)
* Финансовый отдел – Бухгалтерия, экономический отдел
* ИТ-отдел – Поддержка инфраструктуры, базы данных, системы расчета стоимости и обработки платежей

Потребители информационных ресурсов:

* Внутренние:
  + Диспетчеры – используют системы контроля маршрутов и расписаний, мониторинга транспорта по GPS/ГЛОНАСС
  + Водители – получают информацию о маршрутах, рейсах, загруженности транспорта
  + Операторы касс, кондукторы – используют систему продажи билетов и обработки платежей, принимают оплату от пассажиров, выдают билеты
  + Финансовый отдел – работа с системами расчетов
  + ИТ-отдел – администрирование информационных систем, обеспечение безопасности данных, поддержка систем расчета стоимости и обработки платежей и отслеживания транспорта через GPS или ГЛОНАСС
* Внешние:
  + Пассажиры – онлайн-продажа билетов, доступ к расписаниям, отслеживание местонахождения транспорта в специальных навигационных приложениях
  + Государственные органы – лицензирование маршрутов (согласование и утверждение, получение разрешения на перевозки), отчетность, контроль за соблюдением выполнения условий контрактов

# Основные бизнес-процессы организации

1. Планирование и оптимизация маршрутов – анализ спроса, создание новых маршрутов, регулирование расписания
2. Обслуживание и технический контроль транспорта – регулярные проверки, ремонт
3. Продажа билетов – кассы, терминалы самообслуживания
4. Управление расписаниями и мониторинг движения – GPS-контроль транспорта, контроль соблюдения расписания
5. Финансовый учет – ведение бухгалтерии, отчетность, налогообложение
6. Обработка жалоб и предложений пассажиров – колл-центры
7. Закупка и учет топлива – контроль поставок горючих материалов (топлива), планирование расходов, заключение контрактов с поставщиками
8. Страхование пассажиров – взаимодействие со страховыми компаниями, обработка страховых случаев

# Объекты ИТ инфраструктуры и приложений

## Оборудование

* Серверы для хранения данных и управления маршрутами – хранят данные о маршрутах, билетах, финансах, видеонаблюдении
* Рабочие станции диспетчеров и операторов – используются для контроля транспорта и продажи билетов
* POS-терминалы для продажи билетов – используются в кассах и автобусах для продажи билетов
* GPS- или ГЛОНАСС-оборудование на транспорте – используется для отслеживания движения транспорта в режиме реального времени
* Камеры видеонаблюдения – для мониторинга ситуации на автовокзалах и в автобусах

## Системное ПО

### Операционные системы: Windows, Linux (для серверов)

### Системы резервного копирования - для защиты данных от потерь

## Сети

* Корпоративная сеть с разделением на подсети администрации, диспетчеров или касс – позволяет обеспечить безопасность данных и оптимальное управление трафиком
* Wi-Fi для сотрудников и клиентов на автовокзалах – предоставляется как сотрудникам, так и клиентам на автовокзалах для комфортного доступа в интернет

## Прикладное ПО

* Системы расчета стоимости и обработки платежей – используются для учета продаж билетов, расчета тарифов, обработки платежей
* CRM-система для работы с клиентами – управляет работой с клиентами, обработкой обращений
* ERP-система для планирования ресурсов предприятия – контролирует бухгалтерию, закупки, управление персоналом
* Программы диспетчеризации маршрутов – позволяют отслеживать транспорт и управлять расписаниями в режиме реального времени
* Системы видеонаблюдения – анализируют безопасность и пассажиропоток
* Система страхования пассажиров – регистрация страховых случаев, передача данных в страховые компании

## Базы данных

* Реляционные СУБД (MS SQL, PostgreSQL) для хранения данных о маршрутах, пассажирах, билетах
* Локальные базы данных на кассовых аппаратах – обеспечивают автономную работу при отсутствии связи
* Репликация данных – синхронизирует данные между центральной системой и удалёнными точками

# Источники информации:

* Википедия. Карелавтотранс [Электронный ресурс] – [Wikipedia. Карелавтотранс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81)
* Официальный сайт ГУП РК "Карелавтотранс" [Электронный ресурс] – [Сайт предприятия](https://avokzal.karelia.ru/petrozavodsk/)
* Выписка из ЕГРЮЛ по организации [Документ] – [Предоставление сведений из ЕГРЮЛ](https://egrul.nalog.ru/index.html) (ОГРН Карелавтотранса – 1021000529681) – [Полученный документ](docs/ul-1021000529681-20250313003510.pdf)

Лабораторная работа №2 - Создание каталога ИТ-Сервисов

# Разделение каталогов ИТ-сервисов

1. Бизнес-ориентированные сервисы – системы, которые напрямую влияют на работу предприятия (например, продажа билетов, учет финансов, мониторинг автобусов). Используются бизнес-единицами компании
2. Внутренние ИТ-сервисы – технические системы, которые поддерживают работоспособность ИТ-инфраструктуры (например, администрирование серверов, защита данных)
3. Внешние сервисы – сторонние сервисы, предоставляемые другими организациями (например, банковские платежные системы)

# Каталог ИТ-сервисов

## Бизнес-ориентированные сервисы

Эти сервисы напрямую связаны с основными бизнес-процессами организации

1. Система продажи билетов и обработки платежей – включает кассы, онлайн-продажу, интеграцию с банковскими системами
2. Система мониторинга движения транспорта – GPS/ГЛОНАСС-трекинг, передача данных в диспетчерские пункты
3. Управление расписаниями и маршрутами – планирование маршрутов, анализ пассажиропотока
4. Финансовый учет и отчетность – бухгалтерия, налоговый учет
5. Сайт для пассажиров – бронирование билетов, отслеживание рейсов и расписания
6. Система управления персоналом – включает ведение графиков работы, учет рабочего времени, расчет зарплат
7. Колл-центр – включает в себя многоканальную телефонную линию. Позволяет пассажирам обращаться за консультацией, оставлять жалобы и предлагать улучшения. Операторы обрабатывают обращения и фиксируют их в системе
8. Система видеонаблюдения и контроля доступа – включает камеры на автовокзалах, в автобусах и терминалах самообслуживания. Позволяет контролировать безопасность и фиксировать нарушения
9. Система управления заказными и туристическими перевозками – бронирование транспорта для туристических групп, корпоративных клиентов и частных заказов, расчет стоимости маршрутов
10. Система страхования пассажиров – обработка информации о страховых случаях

## Внутренние ИТ-сервисы

Эти сервисы обеспечивают работоспособность ИТ-инфраструктуры

1. Резервное копирование и восстановление данных – защита от потери информации
2. Система управления серверами – мониторинг оборудования и ПО
3. Поддержка баз данных – управление СУБД, репликация данных
4. Система управления доступом – разграничение прав пользователей

## Внешние сервисы

1. Приложения для отслеживания местоположения транспорта – сторонние мобильные и веб-приложения, отображающие автобусы на карте в режиме реального времени
2. Банковские системы – обработка платежей
3. Техподдержка и аутсорсинг ИТ – внешнее администрирование и обслуживание систем
4. Страховые компании – обработка данных по страховым выплатам пассажирам в случае несчастных случаев

# Источники информации

1. Правила ГУП РК "Карелавтотранс" [Документ] – [Правила ГУП РК "Карелавтотранс"](docs/Pravila_KAT.docx)
2. Правила ГУП РК "Карелавтотранс-Сервис" [Документ] – [Правила ГУП РК "Карелавтотранс-Сервис"](docs/Pravila_KATS.docx)
3. Правила пользования автобусами [Документ] – [Правила пользования автобусами](docs/Pravila_polzovaniya_avtobusami.docx)
4. Правила пользования услугами [Документ] – [Правила пользования услугами](docs/Pravila_polzovaniya_uslugami.docx)
5. Страхование пассажиров ГУП РК Карелавтотранс [Документ] – [Страхование пассажиров ГУП РК Карелавтотранс](docs/Strahov_KAT.docx)
6. Страхование пассажиров ГУП РК Карелавтотранс-Сервис [Документ] – [Страхование пассажиров ГУП РК Карелавтотранс-Сервис](docs/Pravila_KATS.docx)

Лабораторная работа №3 - Создание SLA и OLA

# Определение предоставляемого сервиса

Сервис: Система продажи билетов и обработки платежей

Поставщик услуги: ИТ-отдел ГУП РК "Карелавтотранс"

Потребители услуги: Операторы касс автовокзалов, кондукторы, операторы колл-центра, пассажиры (онлайн-продажа билетов)

Срок действия соглашения: 1 год с возможностью продления. Регламентирует работу сервиса для всех сторон и участников процесса. За счёт этого обеспечивается пересмотр и улучшение условий работы сервиса в моменты переподписания.

# Время работы сервиса

Доступность сервиса: 05:00 – 22:00 (Часы работы автовокзала Петрозаводска)

Обслуживание и модернизация: Онлайн-продажи работают 24/7, но в ночное время возможны профилактические работы и недоступность сервиса

Техническая поддержка: доступна с 08:00 до 22:00 ежедневно, при критических сбоях возможен вызов дежурного состава в любое время

# Пользователи и оборудование

Пункты продаж: автовокзалы и терминалы самообслуживания в различных населённых пунктах

Терминалы: учитываются терминалы в кассах автовокзалов и автобусах. В день проводится приблизительно 100 пригородных рейсов и 65 междугородних. Ориентировочное количество терминалов: 200 штук

Количество пользователей: По анализу пассажиропотока в среднем на рейсе выходит 40 пассажиров. До 8000 пользователей в день

Серверное оборудование: 2 выделенных сервера с балансировкой нагрузки

Лабораторная работа №4 - Создание базы конфигурационных единиц CMDB

Лабораторная работа №5 - Описание процесса управления инцидентами