**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Казанский авиационно-технический колледж**

**имени П.В. Дементьева**

**ОТЧЕТ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04**

**ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

среднего профессионального образования

Студент(ка)Случаев Максим Константинович

Ф.И.О.

Группы 21И1

Проходившего (шей) практику с 07.12.2024 по 26.12.2024 г.

Место практики: ООО «Спутник»

Дата начала практики 07.12.2024

Дата окончания практики 26.12.2024

Руководитель практики

от ГАПОУ «КАТК

им. П.В.Дементьева»: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись Фамилия И.О.

Руководитель практики

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись Фамилия И.О.

М.П. организации

2024 год

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ**

**документов, находящихся в отчете**

студента(ки) Случаева М. К.. гр. 21И1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование документа | Стр. |
|  | Титульный лист (отчет по практике) | 1 |
|  | Аттестационный лист | 3 |
|  | Характеристика | 7 |
|  | Дневник по практике | 9 |
|  | Задание | 12 |
|  | Отчет по заданию | 14 |
|  | Приложение (если имеется) |  |

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

**ПО ПРАКТИКЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ГАПОУ КАТК им. П.В.Дементьева** | | | | | |
| **АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**  **ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  **ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ** | | | | | |
| **Студент** | | *Случаев Максим Константинович*  *ФИО* | | | |
| **Специальность** | | *09.02.07 «Информационные системы и программирование»* | | | |
| **Сроки прохождения практики, объем часов** | | *07.12.2024 г. по 25.12.2024г.*  *в объеме102 часа* | | | |
| **Организация** | | **ООО «Спутник»** | | | |
| **Название ПК** | **Основные показатели оценки результата (ПК)** | | **Оценка ПК**  **освоена/**  **не освоена** | |
| ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | * Разработка требований к программным модулям соответствует предметной области | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | * Умение выполнять интеграцию модулей в ПО | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | * Умение выполнения отладки программного модуля; * Умение использовать специализированные программные средства отладки | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | * Умение разрабатывать тестовые наборы и сценарии для ПО | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | Инспектирование компонентов ПО на соответствие стандартам | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 02.  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 03.  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 04.  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 05.  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | | - демонстрация грамотной устной и письменной речи,  - ясность формулирования и изложения мыслей | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 06.  Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 08.  Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | | - эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 09.  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 10.  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
| ОК 11.  Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | | - умение планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | | Соответствует/не соответствует технологии и  требованиям организации, в которой проходила практика | |
|  | |  | | | |
| **Итоговая оценка по практике** | | *Виды работ освоены / не освоены* | | | |
| **Дата** | |  | | | |
| **Рекомендации по ходу проведения практики** (заполняется работодателем) | |  | | | |
| **Руководитель практики от колледжа** | | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Фамилия И.О.,*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *должность* | | *Подпись* | |
| **Руководитель практики от организации** | | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Фамилия И.О.,*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *должность* | | *Подпись*  МП | |

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | | Случаев Максим Константинович | | |
|  | | (фамилия, имя, отчество) | | |
| Специальность (профессия) | | Информационные системы и | | |
|  | | программирование | | |
|  | | (код и название специальности (профессии)) | | |
| Курс | 4 | Группа | 21И1 |  |
|  | |  |  | |
| Квалификация (и) | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  |  | |
| Место проведения практики | | ООО «Спутник» | | |
|  | |  | | |
|  | | (полное наименование организации) | | |
|  | |  | | |
| Дата начала практики | | 07.12.2024 |  | |
|  | |  |  | |
| Дата окончание практики | | 26.12.2024 |  | |
|  | |  |  | |
| Наименование практики  по учебному плану | | ПП.02 | | |

**Показатели выполнения производственных заданий:**

|  |
| --- |
| уровень теоретической подготовки |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| качество выполненных работ |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности |
|  |
|  |
|  |
|  |

Заключение:

студент Случаев Максим Константинович

(Фамилия, имя, отчество студента)

показал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ профессиональную подготовку,

Дата «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись ФИО

М.П.

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева**

**ДНЕВНИК**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

(код *и название специальности)*

обучающегося группы 21И1 специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Случаев Максим Константинович

(ФИО)

Место прохождения практики:

ООО «Спутник»

***Руководители практики:***

от организации (Ф.И.О. полностью, должность):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от ГАПОУ «КАТК им.П.В.Дементьева» (Ф.И.О. полностью, должность):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Описание ежедневной  работы | Оценка/  Подпись куратора |
| 2 | 3 | 4 |
| 09.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 10.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 11.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 12.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 13.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 16.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 17.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 18.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 19.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 20.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 23.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 24.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 25.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 26.12.2024 |  |  |
|  |
|  |
| 27.12.2024 |  |  |
|  |
|  |

Задание

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Казанский авиационно-технический колледж**

**имени П.В. Дементьева**

**ОТЧЕТ**

**по заданию производственной практики**

**профессионального модуля**

**ПМ.02«Осуществление интеграции программных модулей»**

**09.02.07«Информационные системы и программирование»**

(код *и название специальности)*

**Студент(ка) Случаев Максим Константинович**

Ф.И.О.

Группы 21И1

Проходившего (шей) практику с 07.12.2024 по 26.06.2024

На базе: ООО «Спутник»

2024

Содержание

[Введение 2](#_Toc194065883)

[1. Составление реестра ПО на рабочем месте 3](#_Toc194065884)

[1.1 Определение списка необходимых программ на рабочем месте 3](#_Toc194065885)

[2. Составление реестра ПО на рабочем месте 4](#_Toc194065886)

[2.1 Регламент внедрения программного продукта для рабочего места 4](#_Toc194065887)

[3. Выявление и документирование проблем установки, настройки ПО, программного сбоя, входа в систему, обновления ПО. 6](#_Toc194065888)

[3.1 Выявление и документирование проблем установки 6](#_Toc194065889)

[3.2 Регламент настройки ПО 8](#_Toc194065890)

[3.3 Регламент обновления ПО 12](#_Toc194065891)

[Заключение 19](#_Toc194065892)

[Список информационных источников 20](#_Toc194065893)

# Введение

В современных условиях swiftly развивающейся информационной технологии сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем становится одной из ключевых задач для обеспечения стабильной и эффективной работы предприятий. Компьютерные системы, являясь неотъемлемой частью бизнеса, требуют регулярного мониторинга, обновления и поддержки для обеспечения их надежности и безопасности.

Данная производственная практика направлена на изучение и освоение методов и подходов к сопровождению и обслуживанию программного обеспечения, а также на анализ реальных кейсов на предприятиях. В ходе выполнения практики будут собраны данные о процессах поддержки, выполнены работы по диагностике и устранению неполадок, изучены методики обновления ПО.

# 1. Составление реестра ПО на рабочем месте

## 1.1 Определение списка необходимых программ на рабочем месте

С учетом специфики деятельности отдела гарантии, для работы требуется следующий набор программного обеспечения:

Android Studio – современная интегрированная среда разработки (IDE), предназначенная для создания, тестирования и отладки мобильных приложений на платформе Android. Данный инструмент обеспечивает полный цикл разработки программного обеспечения, начиная от написания кода и заканчивая компиляцией и тестированием приложений.

pgAdmin – мощный инструмент для администрирования и управления базами данных PostgreSQL. Данное программное обеспечение используется для анализа, мониторинга и настройки баз данных, что крайне важно для работы с большими объемами информации, а также для обеспечения надежности и безопасности данных.

Search Tools – специализированное программное обеспечение, предназначенное для тестирования и настройки камер через их IP-адреса. Данный инструмент необходим для быстрого и точного поиска устройств в сети, их конфигурирования и диагностики, что значительно упрощает процесс работы с оборудованием и сокращает время на выполнение соответствующих задач.

# 2. Составление реестра ПО на рабочем месте

## 2.1 Регламент внедрения программного продукта для рабочего места

Установка Android Studio

* Перейти на официальный сайт: <https://developer.android.com/studio>
* Скачать последнюю версию установочного файла.
* Запустить установку, следуя инструкциям мастера установки.
* Выбрать рекомендуемые компоненты для установки (Android SDK, Emulator, Android Virtual Device).
* Дождаться завершения установки и запустить Android Studio.
* При первом запуске выполнить настройку SDK, установив необходимые пакеты (Android API, платформенные инструменты).
* Проверить работоспособность, создав тестовый проект и запустив эмулятор.

Установка pgAdmin

* Скачать последнюю версию с официального сайта: <https://www.pgadmin.org/download/>
* Запустить установочный файл и следовать инструкциям установщика.
* После установки запустить программу и настроить подключение к базе данных PostgreSQL:
  + Ввести адрес сервера
  + Указать порт (по умолчанию 5432)
  + Ввести учетные данные администратора базы
* Проверить соединение с базой и протестировать выполнение SQL-запросов.

Установка Search Tools

* Скачать программу с корпоративного сервера.
* Запустить установочный файл и следовать инструкциям.
* После установки выполнить базовую настройку:
  + Проверить, что программа корректно сканирует сеть
  + Настроить параметры поиска IP-адресов камер
  + Указать логин и пароль
  + Подключить тестовое устройство и проверить его обнаружение
* Протестировать корректность работы программы путем подключения к реальному оборудованию.

# 3. Выявление и документирование проблем установки, настройки ПО, программного сбоя, входа в систему, обновления ПО.

## 3.1 Выявление и документирование проблем установки

Общие проблемы установки

Таблица 1 - Общие проблемы

| № | Проблема | Возможные причины | Решение |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установочный файл не запускается | Недостаточно прав администратора  Антивирус блокирует выполнение | Запустить файл от имени администратора.  Временно отключить антивирус |
| 2 | Ошибка во время установки | Недостаточно места на диске  Повреждённый установочный файл | Очистить диск  Скачать установочный файл повторно |
| 3 | Установка зависает | Конфликт с другими программами  Низкая производительность ПК | Закрыть лишние процессы  Перезапустить установку в безопасном режиме |

Проблемы при установке Android Studio

Таблица 2 - Проблемы Android Studio

| № | Проблема | Возможные причины | Решение |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Android Studio не запускается после установки | Проблемы с Java Development Kit (JDK), отсутствие переменных среды (JAVA\_HOME, PATH) | Установить/обновить JDK, проверить пути в переменных среды, перезагрузить ПК |
| 2 | Не удаётся загрузить SDK | Проблема с интернет-соединением, блокировка файрволом | Проверить соединение, добавить Android Studio в исключения файрвола |
| 3 | Ошибка запуска эмулятора | Отсутствие виртуализации в BIOS, конфликт с Hyper-V | Включить виртуализацию в BIOS, отключить Hyper-V в настройках Windows |

Проблемы при установке pgAdmin

Таблица 3 - Проблемы pgAdmin

| № | Проблема | Возможные причины | Решение |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pgAdmin не подключается к базе данных | Неверные параметры соединения (адрес, порт), PostgreSQL не принимает подключения по указанному адресу/порту, файрвол блокирует порт 5432 | Проверить настройки подключения в pgAdmin (адрес, порт, имя пользователя), убедиться, что PostgreSQL запущен и принимает подключения по нужному адресу. Отредактировать postgresql.conf для разрешения подключений по всем адресам (listen\_addresses = '\*'). |
| 2 | Ошибка "Access Denied" при запуске | Недостаточно прав доступа, отсутствие прав суперпользователя для выполнения операций | Запустить pgAdmin от имени администратора. Проверить права пользователя через pgAdmin (вкладка Privelegies → Superuser). |
| 3 | Ошибки при работе с SQL-запросами | Некорректная версия PostgreSQL, несоответствие версий pgAdmin и PostgreSQL | Убедиться, что версия pgAdmin совместима с PostgreSQL. Проверить версию СУБД через pgAdmin (Tools → QueryTool → SELECT version();). Обновить pgAdmin или PostgreSQL до совместимой версии. |

Проблемы при установке Search Tools

| № | Проблема | Возможные причины | Решение |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Search Tools не обнаруживает устройства | Блокировка файрволом, неверные сетевые настройки | Отключить файрвол, проверить сетевые параметры |
| 2 | Программа не запускается | Отсутствие необходимых библиотек | Проверить логи ошибок, установить недостающие компоненты |
| 3 | Ошибка подключения к IP-камерам | Проблема с DHCP или статическими IP-адресами | Проверить настройки сети и устройства |

## 3.2 Регламент настройки ПО

Настройка Android Studio

Первичный запуск и конфигурация

* Запустить Android Studio после установки.
* Выбрать вариант "Do not import settings", если программа устанавливается впервые.
* В мастере настройки выбрать тип установки Standard или Custom (для продвинутых пользователей).
* Подождать завершения загрузки компонентов.

Установка и настройка Android SDK

* Перейти в File → Settings → Appearance & Behavior → System Settings → Android SDK.
* В разделе SDK Platforms выбрать актуальные версии Android (например, API 33+).
* В разделе SDK Tools отметить:
  + Android SDK Build-Tools
  + Android Emulator
  + Google Play Services
  + Android Support Repository
* Нажать Apply и дождаться завершения загрузки.

Настройка виртуального устройства (AVD)

* Перейти в Tools → Device Manager.
* Нажать Create Virtual Device.
* Выбрать устройство (например, Pixel 5) и версию API.
* Подтвердить настройки и запустить эмулятор.

Настройка Gradle

* Открыть File → Settings → Build, Execution, Deployment → Gradle.
* Выбрать Use Gradle from Gradle wrapper (рекомендуется).
* Проверить путь к JDK в Gradle JDK (должен указывать на Java 11+).

Интеграция с системой контроля версий (Git)

* Установить Git for Windows (если не установлен).
* В File → Settings → Version Control → Git указать путь к исполняемому файлу Git.
* Включить VCS → Enable Version Control Integration.

Тестирование настройки

* Создать новый проект: File → New Project.
* Выбрать шаблон Empty Activity.
* Убедиться, что приложение успешно компилируется и запускается на эмуляторе или физическом устройстве.

Настройка pgAdmin

Первичный запуск и создание подключения

* Открыть pgAdmin.
* На экране входа ввести пароль администратора, заданный при установке PostgreSQL.
* В разделе Servers нажать Add New Server.
* Перейти во вкладку Connection и указать:
  + Host: localhost (или IP сервера)
  + Port: 5432
  + Username: postgres
  + Password: пароль пользователя
* Нажать Save, чтобы сохранить настройки подключения.

Создание новой базы данных

* В меню Object → Create → Database.
* Указать имя базы данных и владельца.
* Подтвердить создание базы.

Настройка прав пользователей

* В разделе Login/Group Roles создать нового пользователя.
* Назначить роли (например, read-only, read-write).
* Дать доступ к конкретной базе данных.

Настройка бэкапов

* Перейти в базу данных, выбрать Backup.
* Указать путь для сохранения резервной копии.
* Настроить автоматическое резервное копирование через pgAdmin Scheduled Jobs.

Настройка Search Tools

Первичный запуск

* Запустить Search Tools.
* Убедиться, что программа имеет доступ к сети.
* При необходимости запустить от имени администратора.

Настройка поиска IP-камер

* Открыть Настройки сети.
* Указать диапазон IP-адресов, в котором будут обнаруживаться устройства.
* Включить автоматический поиск.

Настройка доступа к камерам

* Добавить учетные данные (логин и пароль) для авторизации.
* Проверить возможность подключения к тестовому устройству.
* Убедиться, что отображается видеопоток.

Интеграция с другими системами

* Проверить возможность экспорта данных.
* Настроить автоматический запуск при загрузке системы.

Тестирование работы

* Провести тестовый поиск IP-камер.
* Подключиться к одной из камер и проверить изображение.
* Убедиться в стабильности соединения.

## 3.3 Регламент обновления ПО

Подготовка к обновлению

Перед обновлением необходимо:

* Проверить текущую версию ПО – убедиться, что обновление действительно необходимо.
* Ознакомиться с изменениями – изучить официальный список изменений (release notes).
* Сделать резервное копирование:
  + Android Studio: экспортировать настройки через File → Export Settings.
  + pgAdmin: выполнить резервное копирование баз данных с помощью команды:
  + Search Tools: сохранить конфигурационные файлы (при наличии).
* Проверить совместимость обновления – убедиться, что обновленная версия работает с текущими настройками и зависимостями.
* Оповестить пользователей – предупредить о возможных изменениях в работе ПО.

Процесс обновления ПО

Обновление Android Studio

* Открыть Android Studio → Help → Check for Updates.
* Если доступна новая версия, загрузить и установить обновление.
* После обновления проверить работоспособность проекта:
  + Перекомпилировать код.
  + Обновить зависимости в Gradle (если требуется).
  + Проверить запуск на эмуляторе.

Обновление pgAdmin

* Скачать последнюю версию с официального сайта.
* Запустить установочный файл и следовать инструкциям мастера обновления.
* После обновления:
  + Проверить работоспособность соединения с базами данных.
  + Убедиться, что сохранились пользовательские настройки.
  + Провести тестовый SQL-запрос, например:

Обновление Search Tools

* Скачать новую версию с официального источника.
* Остановить текущую работу программы.
* Установить обновление, заменяя устаревшие файлы.
* Перезапустить программу и проверить:
  + Возможность поиска устройств.
  + Корректность работы с IP-камерами.

Завершающие действия

После обновления необходимо:

* Провести тестирование – проверить стабильность работы обновленного ПО.
* Актуализировать документацию – внести изменения в инструкции по работе с программами.
* Оповестить сотрудников – разослать информацию об изменениях и возможных нововведениях.
* Обеспечить поддержку – быть готовым оперативно реагировать на возможные проблемы после обновления.

# 4. Разрешение проблем совместимости ПО: связанных с установкой, настройкой ПО, программного сбоя, входа в систему, проблем обновления

## 4.1 Документирование проблем совместимости ПО: связанных с установкой, настойкой ПО, программного сбоя, проблем входа в систему, проблем обновления

5. Методы и средства защиты компьютерной системы используемые на предприятии (подразделении)

5.1 Описание методов и средств защиты компьютерной системы используемые на предприятии (подразделении)

Для обеспечения безопасности компьютерной системой предприятия применяется многоуровневый подход, объединяющий технические средства и обучение сотрудников., на предприятии внедрена двухфакторная аутентификация (2FA) для доступа к корпоративной почте и внутренним ресурсам. При попытке входа в систему, помимо стандартного логина и пароля, сотрудник должен ввести одноразовый код, генерируемый приложением Google Authenticator на его смартфоне. Это значительно снижает риск несанкционированного доступа, даже если пароль будет скомпрометирован. Так, в недавнем случае злоумышленники, получившие пароль сотрудника через фишинговую атаку, не смогли войти в аккаунт, так как не имели доступа к его смартфону с кодом 2FA. Дополнительно сотрудники проходят регулярные тренинги по кибербезопасности, где их учат не передавать коды аутентификации третьим лицам и распознавать подозрительные запросы. Во время обучения моделируются фишинговые письма, имитирующие запросы IT-отдела, чтобы сотрудники могли на практике отработать правильные действия. Такой подход не только блокирует попытки взлома технически, но и формирует у персонала устойчивые навыки противодействия социальной инженерии, создавая двойной барьер для киберугроз.

6. Выполнение диагностики оборудования с использованием специализированных средств

6.1 Регламенты диагностики оборудования с использованием специализированных средств

Регламенты диагностики оборудования на предприятии включают стандартизированные процедуры, направленные на своевременное выявление и устранение неисправностей, что критически важно для минимизации простоев и поддержания стабильной работы инфраструктуры.

В серверных системах используется поэтапный подход с применением специализированных инструментов. На первом этапе выполняется автоматизированный мониторинг состояния компонентов через системы вроде Zabbix или Nagios, которые отслеживают температуру процессоров, уровень износа SSD (через SMART-атрибуты), нагрузку на оперативную память и сетевые интерфейсы. При обнаружении аномалий, таких как рост количества ошибок чтения/записи на диске, система генерирует алерт для IT-отдела. Далее следует ручная проверка с помощью узкоспециализированных утилит: для тестирования ОЗУ применяется MemTest86, выявляющий битые сектора, а для оценки состояния накопителей — CrystalDiskInfo, отображающий уровень износа и прогнозирующий срок службы. В случае серверов Dell, используется встроенная утилита Dell SupportAssist, которая автоматизирует диагностику материнской платы, блока питания и RAID-массивов, формируя детальный отчет. Обязательным этапом является документирование: все результаты заносятся в единую базу данных (на платформе ServiceNow), где фиксируются дата проверки, обнаруженные проблемы и предпринятые действия. Так, на одном из предприятий ежеквартальная диагностика выявила деградацию батареи RAID-контроллера сервера до ее критического отказа. Благодаря заранее настроенным оповещениям в Zabbix, инженеры заменили компонент во время планового техобслуживания, избежав потери данных и простоев. Регламент также предусматривает обучение сотрудников: администраторы ежегодно проходят сертификацию по работе с диагностическими инструментами, а вновь поступающее оборудование тестируется по чек-листам перед вводом в эксплуатацию.

# Заключение

В ходе производственной практики была проведена работа по анализу и оптимизации процессов внедрения и сопровождения программного обеспечения, используемого в организации. Изучены основные этапы установки, настройки, обновления и устранения проблем совместимости ПО, а также разработаны регламенты для их эффективного выполнения.

На основании проведенного анализа были сформулированы детализированные требования к процессам работы с программным обеспечением, включая документирование возникающих проблем и меры по их устранению. Данный подход обеспечивает стабильность работы ИТ-инфраструктуры, минимизацию рисков сбоев и повышение общей эффективности бизнес-процессов организации.

Результаты проделанной работы подтверждают важность четкого регламентирования процессов сопровождения программного обеспечения для обеспечения надежности и безопасности корпоративных ИТ-систем. Полученные знания и навыки в области администрирования и оптимизации ПО станут ценным вкладом в профессиональное развитие и дальнейшую деятельность в сфере информационных технологий.

# Список информационных источников

1. Внутренний корпоративный портал ООО «Спутник» (Дата обращения: 08.12.2024)
2. PANDIA: [Электронный ресурс] Должностная инструкция администратора сетей (администратора системного). URL: https://pandia.ru/text/79/498/6624.php (Дата обращения: 11.12.2024)
3. STUDFILE: [Электронный ресурс] Направления оценки и критерии выбора программного обеспечения. URL: https://studfile.net/preview/9028236/page:9/ (Дата обращения: 13.12.2024)
4. STUDFILE: [Электронный ресурс] Реализация системы защиты в ms sql Server. URL: https://studfile.net/preview/942929/page:24/ (Дата обращения: 14.12.2024)
5. PANDIA: [Электронный ресурс] Администрирование базами данных. URL: https://pandia.ru/text/77/164/13687.php (Дата обращения: 16.12.2024)
6. STUDFILE: [Электронный ресурс] Основы создания пользовательского интерфейса. URL: https://studfile.net/preview/2823601/page:25/ (Дата обращения: 18.12.2024)
7. SEARCHINFORM: [Электронный ресурс] Защита данных компании. URL:https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/zaschita-informatsii/zaschita-dannykh/zaschita-dannykh-kompanii/ (Дата обращения: 20.12.2024)
8. Спутник: [Электронный ресурс] Устройство компании. URL: https://sputnik.systems (Дата обращения: 22.12.2024)
9. perplexity: [Электронный ресурс] Устройство компании. URL: https://www.perplexity.ai/search/0e30bea3-ed48-4cac-891a-6076fd726928?s=u (Дата обращения: 23.12.2024)
10. VC.RU: [Электронный ресурс] Роли и структура организации в IT-компании. URL: https://vc.ru/hr/302534-roli-i-struktura-organizacii-v-it-kompanii (Дата обращения: 24.12.2024)
11. Youtube: [Электронный ресурс] Роли и структура организации в IT-компании. URL: https://www.youtube.com (Дата обращения: 25.12.2024)
12. Tinkoff-start: [Электронный ресурс] Роли и структура организации в IT-компании URL: https://tinkoff-start.ru/kto-otnositsya-k-it.do (Дата обращения: 26.12.2024)