

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.
1.	Титульный лист (отчет по практике)	1
2.	Аттестационный лист	3
3.	Характеристика	7
4.	Дневник по практике	9
5.	Задание	12
6.	Отчет по заданию	14
7.	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	<i>Случаев Максим Константинович</i> ФИО	
Специальность	<i>09.02.07 «Информационные системы и программирование»</i>	
Сроки прохождения практики, объем часов	<i>07.12.2024 г. по 25.12.2024г.</i> <i>в объеме 102 часа</i>	
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

<p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p> <p>требованиям организации, в которой проходила практика</p>
<p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p> <p>требованиям организации, в которой проходила практика</p>
<p>ОК 08.</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p> <p>требованиям организации, в которой проходила практика</p>
<p>ОК 09.</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p> <p>требованиям организации, в которой проходила практика</p>
<p>ОК 10.</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p> <p>требованиям организации, в которой проходила практика</p>
<p>ОК 11.</p> <p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать</p>	<p>- умение планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Соответствует/не соответствует технологии и</p>

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		требованиям организации, в которой проходила практика
—		
Итоговая оценка по практике	<i>Виды работ освоены / не освоены</i>	
Дата		
Рекомендации по ходу проведения практики (заполняется работодателем)		
Руководитель практики от колледжа	<div>_____</div> <div>Фамилия И.О.,</div> <div>_____</div> <div>должность</div>	<div>_____</div> <div>Подпись</div>
Руководитель практики от организации	<div>_____</div> <div>Фамилия И.О.,</div> <div>_____</div> <div>должность</div>	<div>_____</div> <div>Подпись</div> <div>МП</div>

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент	Случаев Максим Константинович <small>(фамилия, имя, отчество)</small>
Специальность (профессия)	Информационные системы и программирование <small>(код и название специальности (профессии))</small>
Курс 4	Группа 21И1
Квалификация (и)	
Место проведения практики	ООО «Спутник» <small>(полное наименование организации)</small>
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
1. Составление реестра ПО на рабочем месте	3
1.1 Определение списка необходимых программ на рабочем месте	3
2. Составление реестра ПО на рабочем месте	4
2.1 Регламент внедрения программного продукта для рабочего места.....	4
3. Выявление и документирование проблем установки, настройки ПО, программного сбоя, входа в систему, обновления ПО.	6
3.1 Выявление и документирование проблем установки.....	6
3.2 Регламент настройки ПО	8
3.3 Регламент обновления ПО.....	12
Заключение	19
Список информационных источников.....	20

					09.02.07.21И1.17.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Случаев М. К.						Лит.		Лист	Листов
Провер.										1	36
								КАТК им. П.В. Дементьева			
Н. контр.											
Утв.											

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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		2

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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		3

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

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		4

– 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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		5

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

№	Проблема	Возможные причины	Решение
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 Privileges → Superuser).

№	Проблема	Возможные причины	Решение
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).

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		9

- 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

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		10

- 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:

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		12

- 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:

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		13

- 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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		14

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, настройкой ПО, программного сбоя, проблем входа в систему, проблем обновления

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		15

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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		16

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

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		17

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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		18

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.

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		19

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)

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		20

10) VC.RU: [Электронный ресурс] Роли и структура организации в IT-компании. URL: <https://vc.ru/hr/302534-rol-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)

		Случаев М. К.			09.02.07.21И1.17.000	Лист
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата		21