

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области  
«Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»

Специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПП по ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов**

Выполнил студент \_\_ курса группы ИС-\_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_

место практики \_\_\_\_\_  
наименование юридического лица, ФИО ИП

Период прохождения:

С «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

По «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

МПРуководитель практики от

техникума: Материкова А.А.

Оценка: \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 года

Руководитель практики от  
предприятия

должность \_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_

г. Череповец

2026

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) .....	4
1.1 Краткая характеристика организации .....	4
1.2 Роль информационных ресурсов и ИТ-инфраструктуры в работе организаций .....	4
1.3 Цели и задачи перед вами на период практики.....	5
1.4 Нормативные документы (локальные акты, регламенты, стандарты) регулирующие работу с информационными ресурсами в организации .....	6
2 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....	7
2.1 Информационные ресурсы и инфраструктура .....	7
2.2 Безопасность информационных ресурсов .....	7
2.3 Автоматизация и оптимизация процессов .....	8
3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ.....	9
3.1 Разработка архитектуры и базы данных .....	9
3.2 Программная реализация серверной части.....	9
3.3 Реализация интерфейса пользователя и администратора .....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика проходила в ООО “Малленом Системс”.

Цели и задачи во время прохождения производственной практики:

- 1 подготавливать и обрабатывать цифровую информацию;
  - 2 размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам;
  - 3 осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами;
  - 4 анализ средств, методов и информационных технологий сбора и обработки информации на предприятии (в организации).
  - 5 сбор, анализ и подготовка техдокументации к обработке в ИС информации
- Сроки и место прохождения:  
Срок прохождения практики с 02.02.26 по 15.02.26, ООО “Малленом Системс” практика проходила дистанционно.

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

## 1.1 Краткая характеристика организации

Малленом Системс была создана в 2011 году на базе команды ученых и программистов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Сегодня в компании более 100 сотрудников. Глубокие компетенции в сфере машинного зрения и большой опыт успешной реализации проектов на промышленных предприятиях позволяет успешно решать большой спектр задач в различных отраслях. В Центре исследований и разработки интеллектуальных систем ведется работа по созданию новых решений и развитию продуктов компании.

В основе разработанных в компании систем лежат как собственные решения на базе нейронных сетей и детерминированных алгоритмов анализа изображений, так и алгоритмы от мирового лидера в области машинного зрения – компании Cognex.

## 1.2 Роль информационных ресурсов и ИТ-инфраструктуры в работе организации

ИТ-инфраструктура является фундаментом для деятельности ООО «Малленом Системс», обеспечивая процесс разработки и эксплуатации интеллектуальных систем.

- Состав инфраструктуры: в организации используются серверные мощности для вычислений и хранения данных, локальные и внешние сети, а также базы данных для управления информацией.
- Типы ресурсов: компания активно эксплуатирует системы управления контентом (CMS) для работы со статическим и динамическим контентом , а также специализированное ПО для администрирования (Ansible, Zabbix,

Nagios).

- Технологический стек: для обеспечения работы сервисов применяются облачные решения, системы контейнеризации (Docker, Kubernetes) и инструменты для работы с кодом (Git).

### 1.3 Цели и задачи перед вами на период практики

иметь практический опыт в:

- в обработке и публикации статического и динамического контента;
- настройке внутренних связей между информационными блоками/страницами в системе управления контентом

уметь:

- подготавливать и обрабатывать цифровую информацию;
- размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами;
- осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами;

знать:

- требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет;
- законодательство о работе сети Интернет;
- принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.

выполнить:

- анализ средств, методов и информационных технологий сбора и обработки информации на предприятии (в организации).
- сбор, анализ и подготовка техдокументации к обработке в ИС

информации

1.4 Нормативные документы (локальные акты, регламенты, стандарты) регулирующие работу с информационными ресурсами в организации

Работа с информационными ресурсами в организации строго регламентирована для обеспечения безопасности и стабильности систем. К основным документам относятся:

- Федеральное законодательство: законы, регулирующие работу в сети Интернет и правила обращения с цифровой информацией.
- Локальные акты: внутренние регламенты по размещению информации на ресурсах компании.
- Политики безопасности: правила создания паролей, регламенты цифровой гигиены и инструкции по работе с конфиденциальными данными.
- Техническая документация: регламенты проведения резервного копирования и методики организации ИТ-службы.

## 2 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

### 2.1 Информационные ресурсы и инфраструктура

- Администрирование серверов и сетевого оборудования:

Управление осуществляется с использованием удалённого доступа (SSH, RDP). Для автоматизации конфигураций применяются современные инструменты (например, Ansible), а настройка сетевого оборудования (коммутаторы, маршрутизаторы) производится через специализированные консольные интерфейсы или веб-панели управления.

- Резервное копирование данных:

В организации внедрена политика регулярного создания бэкапов. Резервное копирование выполняется по расписанию (ежедневно или еженедельно) на внешние сетевые хранилища (NAS) или облачные ресурсы для обеспечения отказоустойчивости систем.

- Мониторинг работоспособности:

Для контроля состояния систем используются программные решения типа Zabbix или Nagios. Основными отслеживаемыми метриками являются: доступность узлов (ICMP), загрузка оперативной памяти, использование дискового пространства и сетевой трафик.

### 2.2 Безопасность информационных ресурсов

- Меры информационной безопасности:

На сетевом уровне используются межсетевые экраны (брандмауэры) для фильтрации трафика, а на конечных устройствах - антивирусное ПО с актуальными базами сигнатур.

- Организация доступа:

Доступ к информационным ресурсам разграничен на основе ролевой

модели (RBAC). Для входа в критически важные системы используется строгая аутентификация и двухфакторная авторизация (2FA).

- **Обучение и инциденты:**

В организации реализована многоуровневая система повышения осведомленности сотрудников в вопросах ИБ. Обучение персонала проводится в формате регулярных инструктажей по цифровой гигиене, учебных рассылок, имитирующих фишинг, и ознакомления с актуальными регламентами работы под подпись. Особое внимание уделяется правилам создания паролей и распознаванию методов социальной инженерии. Все выявленные инциденты, такие как попытки подбора паролей или спам-рассылки, фиксируются в журналах безопасности и оперативно устраняются ИТ-отделом, после чего проводится дополнительный разбор ошибок с сотрудниками.

### 2.3 Автоматизация и оптимизация процессов

- **Инструменты автоматизации:**

Для ускорения работы ИТ-отдела автоматизированы процессы развертывания ПО, установки обновлений и централизованного сбора логов.

- **Скрипты и оркестрация:**

В работе активно применяются скрипты на языках Python или PowerShell для выполнения рутинных задач. Для управления контейнеризированными приложениями и сервисами могут использоваться системы оркестрации, такие как Docker или Kubernetes.

- **Оптимизация:**

В ходе практики анализировались узкие места в работе систем (например, задержки сети или медленная работа БД) и вносились предложения по балансировке нагрузки или кэшированию данных для повышения производительности.

### 3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ

В ходе прохождения производственной практики была разработана и настроена система управления информационным контентом (CMS) на базе веб-технологий. Основная цель - автоматизация администрирования публикаций и модерации пользовательского взаимодействия.

#### 3.1 Разработка архитектуры и базы данных

Для хранения информационных ресурсов была спроектирована база данных в СУБД PostgreSQL. Были созданы таблицы для статического контента (статьи), динамического (комментарии) и системных логов. Использование реляционной БД позволило обеспечить целостность данных и высокую скорость доступа к ним.

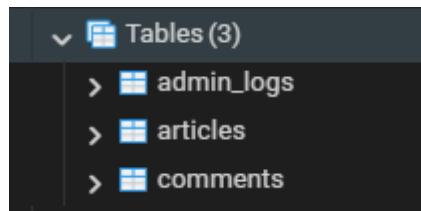


Рисунок 1 - Таблицы в базе данных (Журнал администратора, статья, комментарий)

#### 3.2 Программная реализация серверной части

Серверная логика реализована на языке Python с использованием фреймворка Flask. Были разработаны маршруты для вывода информации и административного управления.

#### 3.3 Реализация интерфейса пользователя и администратора

Информационный ресурс разделен на две зоны:

1. Публичная часть: отображение статьи и формы обратной связи.

2. Панель администратора: инструменты для редактирования текста, изменения внешних ссылок и удаления некорректных данных.

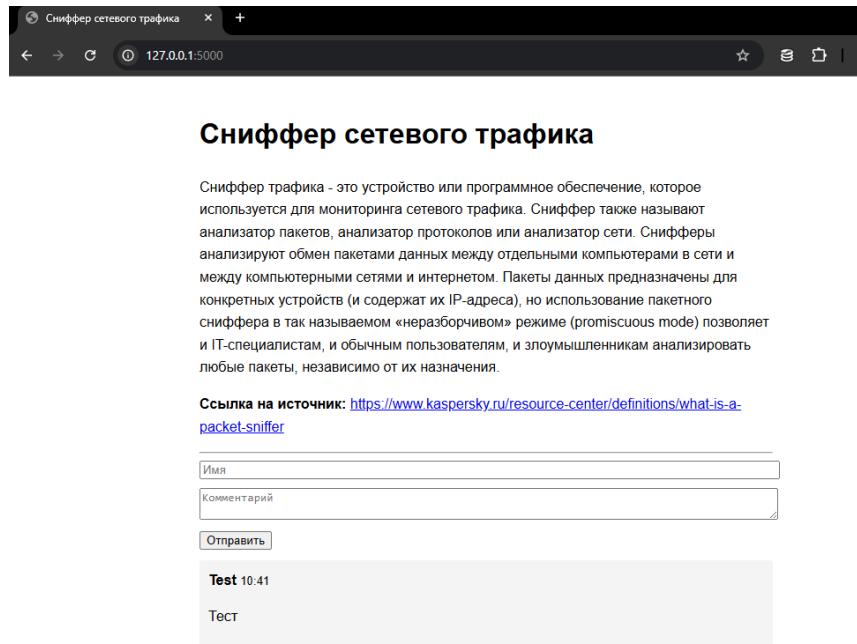


Рисунок 2 - Внешний вид главной страницы сайта

В систему был внедрен модуль логирования. Каждое действие администратора (удаление или правка) автоматически фиксируется в журнале событий, что позволяет отслеживать изменения и формировать отчетность.

Внешний вид страницы администратора представлен на рисунке 4

Изменение статьи на сайте представлено на рисунке 5

A screenshot showing a Windows PowerShell window and a PostgreSQL query history. The PowerShell window shows a log of network traffic. The PostgreSQL query history window shows a SQL query being run against a table named "public.admin\_logs". The query is: "SELECT \* FROM public.admin\_logs ORDER BY id ASC LIMIT 100". The results show a single row with ID 14 and action "Удаление комментария ID 8".

Рисунок 3 - Удаление комментария

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производственная практика в ООО «Малленом Системс» позволила мне получить практические навыки работы с базами данных и веб-сервисами. В ходе работы был проведен анализ информационных технологий, используемых на предприятии, и реализована программная система управления контентом.

В результате выполнения заданий были достигнуты следующие результаты:

- Разработка и администрирование: создана программа на языке Python и веб-сайт, работающий в связке с базой данных PostgreSQL.
- Анализ и эксплуатация: проведен анализ методов сбора информации на предприятии. В процессе эксплуатации разработанного ПО выявлялись и устранялись технические проблемы, связанные с работой серверов и баз данных.
- Документирование и аудит: реализована система автоматического логирования действий, что позволило фиксировать изменения в информационном ресурсе

Практика в ООО «Малленом Системс» помогла мне закрепить умения по администрированию баз данных и серверов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗАВАНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Документация Flask [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://flask.palletsprojects.com/en/stable/>
2. PostgreSQL 16. Документация [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/16/>
3. HTML5 и CSS3. Справочник веб-разработчика [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://webref.ru/layout/learn-html-css>
4. Psycopg2: PostgreSQL database adapter for Python [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://www.psycopg.org/docs/>
5. Основы администрирования информационных систем [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/1061/227/info>
6. Python 3.12. Официальная документация [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://docs.python.org/3/>
7. Руководство по SQL для начинающих [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://sql-academy.org/ru/guide>
8. Безопасность веб-приложений и баз данных [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
9. Современные системы управления контентом (CMS) [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/518830/>
10. Принципы построения архитектуры клиент-серверных приложений [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/First\\_steps/Introduction](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/First_steps/Introduction)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Снiffeр сетевого трафика

Снiffeр трафика - это устройство или программное обеспечение, которое используется для мониторинга сетевого трафика. Снiffeр также называют анализатор пакетов, анализатор протоколов или анализатор сети. Снiffeры анализируют обмен пакетами данных между отдельными компьютерами в сети и между компьютерными сетями и интернетом. Пакеты данных предназначены для конкретных устройств (и содержат их IP-адреса), но использование пакетного снiffeра в так называемом «неразборчивом» режиме (*promiscuous mode*) позволяет и IT-специалистам, и обычным пользователям, и злоумышленникам анализировать любые пакеты, независимо от их назначения.

https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-packet-sniffer

Сохранить все

Модерация

Test: Тест...

Удалить

Рисунок 4 - Внешний вид страницы администратора

Снiffeр сетевого трафика

Снiffeр трафика - это устройство или программное обеспечение, которое используется для мониторинга сетевого трафика. Снiffeр также называют анализатор пакетов, анализатор протоколов или анализатор сети. Пакеты данных предназначены для конкретных устройств (и содержат их IP-адреса), но использование пакетного снiffeра в так называемом «неразборчивом» режиме (*promiscuous mode*) позволяет и IT-специалистам, и обычным пользователям, и злоумышленникам анализировать любые пакеты, независимо от их назначения.

Ссылка на источник: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-packet-sniffer>

Имя  
Комментарий  
Отправить

id	action	action_time
14	Удаление комментария ID 8	2026-02-08 10:46:29.507242
15	Обновление комментария	2026-02-08 10:46:24.031149

Рисунок 5 - Изменение статьи на сайте