



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Кафедра информационных технологий и электронного обучения

**ЗАДАНИЯ И ОТЧЁТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
технологической (проектно-технологическая)**

по направлению “09.03.01 – Информатика и вычислительная техника”
(профиль: “Технологии разработки программного обеспечения”)

Зав. кафедрой ИТиЭО д.п.н., проф.

(Власова Е.З.)

Руководитель доцент кафедры ИТиЭО

(Жуков Николай Николаевич)

Студент 3 курса

(Кидалов Александр Александрович)

Санкт-Петербург
2026

Задание 1.1. Миграция рабочего места на Astra Linux Special Edition с сохранением пользовательских данных

Инсталляция Astra Linux Special Edition

1. Подготовка резервной копии данных с компьютера

- Резервное копирование данных пользователя (с рабочего стола и из папок «Загрузки», «Документы», «Изображения») на внешний накопитель.

2. Загрузка с USB-накопителя

- Настройка порядка загрузки в BIOS/UEFI для загрузки с внешнего накопителя.
- Перезагрузка компьютера и выбор USB-накопителя в качестве загрузочного устройства.

3. Инсталляция Astra Linux

- Пошаговое выполнение инструкции установщика.
- Выбор языка, разметка диска, настройка учетной записи администратора.

4. Завершение установки

- Перезагрузка системы и вход в установленную ОС.
- Удаление USB-накопителя и проверка функциональности системы.
- Запуск подготовленных скриптов для добавления в домен школы.
- Вход в учетную запись преподавателя, в кабинете которого находится компьютер.
- Восстановление данных из резервной копии.

В рамках задания была успешно проведена инсталляция операционной системы **Astra Linux Special Edition**, включая подготовку резервной копии данных, загрузку с USB и настройку системы. Процесс завершился проверкой функциональности ОС и восстановлением данных из резервной копии, что подтвердило успешность установки на всех предоставленных компьютерах.

Задание 1.2. Использование информационных сетей

Анализ локальных вычислительных сетей

1. Структура сети

- Описание топологии: один коммутатор на каждом этаже, соединённый с главным сервером.
- Основные задачи: доступ к общим директориям и электронному дневнику.

2. Задачи локальных сетей

- Поддержка удалённого доступа к ресурсам.
- Обмен данными между компьютерами и центральным сервером.

3. Связь с глобальными сетями

- Подключение к Интернету через основного провайдера.

В данном задании был выполнен анализ локальных вычислительных сетей с описанием их структуры, задач и связи с глобальными сетями. Основное внимание уделялось организации доступа к общим директориям и электронному дневнику через централизованный сервер и коммутаторы на каждом этаже.

Задание 2.1. Формирование перечня программного обеспечения для централизованного развертывания на парке школьных компьютеров

Цель задания: Подготовка единого и актуального пакета программного обеспечения, необходимого для последующей тиражной установки на все компьютеры в учебных классах, в соответствии с запросами педагогического коллектива.

Ход выполнения:

1. Анализ требований. На первом этапе были собраны и систематизированы запросы от преподавателей различных дисциплин на необходимое для учебного процесса программное обеспечение.
2. Формирование перечня. На основе полученных данных был составлен итоговый список, включающий как базовое, так и специальное ПО. Перечень прошел согласование и был утвержден в качестве стандартной конфигурации.
3. Подготовка к развертыванию. Для каждого пункта списка были определены стабильные версии и источники загрузки, что обеспечивает бесперебойный и безопасный процесс последующей массовой установки.

Сформированный базовый пакет программного обеспечения включает:

- Интернет-браузер: yandex-browser-stable
- Офисный пакет: libreoffice
- Дополнительное офисное ПО: p7-office
- Почтовый клиент: thunderbird

Итог работы: В результате был создан унифицированный и утвержденный перечень программного обеспечения, полностью соответствующий учебным потребностям. Данный список является основой для автоматизации процесса установки ПО и обеспечивает единую стандартизированную среду на всех рабочих местах.

Задания 2.2. Диагностика и восстановление работоспособности компьютерного оборудования и интерактивных панелей в учебных классах

Реализация работ:

- 1. Разработка корректирующего скрипта.** Для устранения системной неисправности, влияющей на работу компьютеров и интерактивных панелей, был разработан и реализован специализированный программный скрипт. Его функция заключалась в модификации целевого системного процесса, что позволило восстановить штатный режим работы оборудования.
- 2. Инвентаризация и диагностика.** Был проведен плановый обход всех учебных классов с целью выявления устройств, подвергенных указанной неисправности. Составлен реестр компьютеров и интерактивных досок, требующих вмешательства.
- 3. Внедрение программного решения.** Разработанный скрипт был применен ко всем выявленным в ходе диагностики устройствам для устранения системного сбоя.
- 4. Контрольный этап и приемка.** После внедрения на каждом устройстве было проведено тестирование основных функций для подтверждения полного восстановления корректной работы и успешного выполнения поставленной задачи.

Примененные компетенции и результаты:

В ходе выполнения задания были применены и развиты следующие навыки:

- Программирование и создание служебных скриптов для администрирования.
- Проведение системной диагностики и выявление проблемных узлов в парке компьютерной техники.
- Организация и проведение массового обновления/исправления программной среды.
- Функциональное тестирование оборудования для подтверждения его исправности и готовности к учебному процессу.

Краткий итог: в результате выполненных работ работоспособность всего парка интерактивного и компьютерного оборудования в учебных классах была полностью восстановлена.

Задание 2.3. Аппаратное обслуживание и модернизация портативного компьютера (ноутбука)

Цель работы: Проведение комплексного ремонта и технического обслуживания портативного компьютера на основе диагностики, включая замену неисправных или устаревших компонентов и последующую сборку с проверкой работоспособности.

Ход выполнения работ:

1. **Первичная диагностика.** Получено и проанализировано описание неисправности от преподавателя. На основании жалоб определен предварительный перечень подлежащих проверке и возможной замене компонентов.
2. **Чистка и модернизация.** Выполнена полная разборка корпуса ноутбука для получения доступа к внутренним компонентам. Произведена очистка системы охлаждения и материнской платы от пыли. Устаревшие или неисправные детали были заменены на новые или более производительные.
3. **Сборка и приведение в рабочее состояние.** Все компоненты были корректно установлены на штатные места, после чего произведена аккуратная сборка корпуса ноутбука с соблюдением всех конструктивных особенностей модели.
4. **Финальное тестирование и приемочные испытания.** После сборки проведено комплексное тестирование: проверка загрузки операционной системы, стабильности работы, корректности подключения периферии и всех основных функций устройства для подтверждения его полной исправности.

Примененные компетенции:

- Навыки аппаратной диагностики и анализа неисправностей.
- Опыт деликатной разборки и сборки сложной электронной техники.
- Знание архитектуры и совместимости внутренних компонентов ПК (жесткие диски, память, системы охлаждения).
- Умение работать с различными моделями и производителями ноутбуков, учитывая их конструктивные особенности и различия в компоновке.
- Проведение функционального тестирования оборудования после ремонтных работ.

Итог: в результате выполненных работ ноутбуки были полностью восстановлены, очищены от пыли и модернизированы, что гарантирует их стабильную и надежную работу в дальнейшем. Устройства возвращены пользователям в исправном состоянии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ИТОГИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения производственной практики в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении средней общеобразовательной школе № 80 мной был успешно выполнен комплекс работ по поддержке и модернизации ИТ-инфраструктуры учебного заведения.

Основные достигнутые результаты:

1. **Обеспечение бесперебойной работы учебных классов:** Выполнено полное восстановление работоспособности парка компьютерной техники и интерактивных панелей путем разработки и внедрения специализированных скриптов, а также за счет аппаратного обслуживания и модернизации оборудования.

2. **Миграция и стандартизация программной среды:** Проведена успешная миграция рабочих станций на операционную систему **Astra Linux Special Edition** с полным сохранением пользовательских данных. Сформирован и согласован унифицированный перечень программного обеспечения, что заложило основу для создания стандартизированной ИТ-среды.
3. **Анализ и понимание сетевой инфраструктуры:** Изучена архитектура локальной вычислительной сети школы, что позволило понять принципы организации доступа к сетевым ресурсам и обеспечению образовательного процесса.

Приобретенные профессиональные компетенции:

В ходе практики были закреплены и развиты ключевые навыки, соответствующие профилю «Технологии разработки программного обеспечения»:

- Системное администрирование: Установка и настройка ОС, массовое развертывание ПО, диагностика и устранение системных сбоев, работа с доменной средой.
- Программирование и автоматизация: Разработка служебных скриптов (Bash/Python) для решения практических задач администрирования.
- Аппаратная поддержка: Диагностика, разборка/сборка, чистка и замена компонентов компьютерной техники.
- Работа с пользователями и анализ требований: Сбор и формализация запросов от педагогического состава для формирования технических заданий.
- Проектная деятельность: Планирование и выполнение работ полного цикла — от анализа проблемы до внедрения решения и контрольного тестирования.

Общий вывод: практика позволила применить теоретические знания, полученные в университете, к решению реальных задач в образовательном учреждении. Все поставленные цели были достигнуты. Полученный опыт в области администрирования, технической поддержки и автоматизации процессов имеет высокую практическую ценность и вносит значимый вклад в формирование меня как специалиста в сфере информационных технологий.

Руководитель практики _____
(подпись руководителя)

Задание выполнил _____
(подпись студента)