**Пояснение**

Для успешной сдачи практики необходимо:

1. Использовать лекционные материалы по ПМ 04, лабораторный практикум, ресурсы Интернет, например, <https://www.youtube.com/watch?v=bprKwlPybnU> Защита ПО
2. **ВАЖНО!** Следовать заданиям, для работы подобрать ЛЮБОЕ многофункциональное программное обеспечение, например, MS Office, LibreOffice, GIMP, Adobe Photoshop, KOMPAS-3D, Android Studio, 7-Zip, Clam AntiVirus, 1С: любая конфигурация и так далее, либо разработанное вами программное обеспечение, в том числе, веб-приложение (Приложение 1) или мобильное приложение! (**согласовать выбранное ПО с руководителем практики!**)

Теоретическая часть задания:

1. Изучить основные темы по программе практики;
2. Оформить отчет по практике;

Виды работ, обязательные для выполнения**:**

1. Осуществить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места. Разработка руководства оператора. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.
2. Осуществить измерения и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения компьютерных систем.
3. Выявление и документирование проблем программного обеспечения. Выполнить работы по корректировке конфигурации и обеспечению защиты программного обеспечения компьютерных систем.
4. Этапы сопровождения и обслуживания ПО. Составление соответствующей документации. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Конфигурирование программных и аппаратных средств. Настройка системы и обновлений.
5. Создание образа системы. Восстановление системы. Тестирование программного обеспечения.
6. Индивидуальное задание (включает в себя теоретический вопрос и практическую работу). Файл «Индивидуальное задание»
7. При выполнении практических заданий периодически составлять отчёт в виде соответствующих программных документов по требованиям ГОСТа.
8. Сдача отчёта происходит в последний день практики!
9. Отчет сдается в **электронной форме** руководителю практики

**Требования к оформлению отчета по практике**

*(Отчет находится в строгом соответствии с индивидуальным заданием по практике)*

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в Отчете о практике:

* Титульный лист;
* Содержание;
* Введение;
* Основная часть;
* Выводы;
* Список использованных источников;
* Приложения.

Формат А4, шрифт – Times New Roman, кегль № 14. Текст документа должен быть распечатан на одной стороне стандартного листа через интервал - 1,5.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ – это первая (заглавная) страница работы, на нем необходимо указать наименование вида практики, специальности, сроков и места прохождения практики.

СОДЕРЖАНИЕ. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

ВВЕДЕНИЕ. Содержит цели и задачи практики. Здесь же аргументируется актуальность темы и указываются использованные источники. Объём введения не превышает 2-х страниц.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ. Оформляется согласно темам, предложенным в программе учебной практики по ПМ. В данном разделе студент даёт подробный отчёт о выполнении заданий (видах профессиональной деятельности) и описывает их (можно взять из программы по практике).

**Структура основной части.**

1. **Инсталляция и настройка программного обеспечения**

Краткое описание и ход выполнения задания с иллюстрациями:

* Основные методы внедрения программного обеспечения
* Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем
* Загрузка и установка программного обеспечения
* Проведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем

1. **Измерение характеристик программного продукта**

Краткое описание и ход выполнения задания с иллюстрациями:

- Основные методы анализа функционирования программного обеспечения

- Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

- Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем

**3. Выбор методов и средств защиты компьютерной системы**

Краткое описание и ход выполнения задания с иллюстрациями:

- Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем

- Основные методы обеспечения качества функционирования

- Методы и средства защиты компьютерных систем

**4. Индивидуальное задание**

ВЫВОДЫ. Раздел отчёта, в котором обучающийся высказывает своё мнение об эффективности практики, социальной значимости будущей специальности и сформированных компетенциях. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, интернет-ресурсы. Все источники располагаются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников – 5.

ПРИЛОЖЕНИЯ – заключительный раздел Отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д.

**Объем пояснительной записки не менее 25 страниц.**

Рекомендуемое содержание отчета

Введение

1 Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

1.1 Инструктаж по технике безопасности

1.2 Описание выбранного аппаратного и программного обеспечения

1.3 Методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1.4 Сценарий и техническое задание на внедрение ПО

1.5 Загрузка и установка программного обеспечения

1.6 Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем и конфигурирование

2 Проблемы совместимости и методы их устранения

2.1 Тестирование на совместимость в безопасном режиме

2.2 Инструменты повышения производительности программного обеспечения

2.3 Средства диагностики оборудования

2.4 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения

2.5 Оптимизация и модификация ПО

2.6 Разработка руководства оператора

3 Этапы сопровождения и обслуживания ПО

3.1 Разработка технического задания на сопровождение

3.2 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

3.3 Разработка сопровождающей документации

4 Методы и средства защиты компьютерных систем

4.1 Тестирование на ошибки ввода/вывода данных

4.2 Тестирование интерфейса

4.3 Тестирование контента

4.4 Анализ рисков. Выявление первичных и вторичных ошибок

4.5 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния

4.6 Тестирование защиты программного обеспечения

4.7 Работа с реестром. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков

5. Индивидуальное задание [5]

5.1 Практические работы

5.2 \*(Теоретический вопрос)

5.3 \*(Самостоятельная работа)

Заключение

Список использованных источников

Приложение А. Руководство администратора

Приложение 1 (если вы внедряете своё веб-приложение)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование профессионального модуля и видов работ | Наименование темы | Содержание учебного материала |
| **Раздел 1** Инсталляция, настройка, обслуживание и измерение характеристик ПО КС | | |
| * Проведение инструктажа по технике безопасности. * Получение заданий по тематике. * Знакомство с основными методами внедрения и анализа функционирования программного обеспечения. | **Тема 1.1**  Методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения | Разработка сценария внедрения программного продукта.  Создание прототипа сайта. |
| Наполнение сайта дизайном.  Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации |
| Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств |
| * Организация загрузки и установки программного обеспечения. * Использование технологий передачи и обмена данными в компьютерных системах. * Оформление отчета. | **Тема 1.2**  Загрузка и установка программного обеспечения | Внесение изменений и опубликование сайта |
| Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. |
| Оптимизация использования процессора, памяти, жесткого диска. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. |
| **Раздел 2.** Модификация отдельных компонент и защита ПО КС | | |
| * Составление алгоритма решения практической задачи. * Определение конфигурации оборудования при решении ситуационных задач. * Проведение анализа и оценки совместимости аппаратного и программного обеспечения. * Обеспечение проектной деятельности. | **Тема 2.1.**  Основные методы обеспечения качества функционирования ПО | Анализ возможностей программы MS Project. Определение целей и сбор информации. Создание иерархической структуры пооперационного перечня работ. Определение зависимостей, ограничений, длительности задач. |
| Определение потребности, ввод и назначение ресурсов. Устранение перегруженности ресурсов. Оценка и управление рисками. |
| Ввод затрат, формирование бюджета Определение длительности проекта, отслеживание, выявление отклонений, оценка рисков. Внесение изменений в проект |
| * Разработка кода программного модуля. * Демонстрация работы готового программного модуля. * Оформление отчета. Участие в зачёт - конференции по учебной практике. * Сдача дифференцированного зачёта. | **Тема 2.2.**  Методы и средства защиты компьютерных систем | Разработка регистрационной формы на сайте.  Разработка алгоритма шифрования. |
| Тестирование и отладка программного кода криптографической защиты различными методами (шифр замены, шифр перестановки, гаммирование, комбинированные методы). |
| Оформление отчета. Демонстрация работы. |

Список

* + - 1. Справочник Ссылка