

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

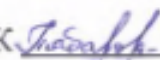
 УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

по междисциплинарному курсу
МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Методические указания рассмотрены на
заседании предметной (цикловой) комиссии
обще профессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
«16» июня 2025 года, протокол №13

Председатель ПЦК  /Ю.А. Табарова/

Петровск 2025

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению практических работ подготовлены на основе рабочей программы учебной дисциплины МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем», разработанной на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1.Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

При выполнении практических работ студент должен *знать*:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

При выполнении практических работ студент должен *уметь*:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

Содержание практических занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов учебной дисциплины.

Объем практических занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность практического занятия – 2 академических часа. Перед проведением практического занятия преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению практических работ по дисциплине МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» содержит 42 практических занятий.

**Перечень практических работ
по дисциплине МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 37

**Тема: Загрузка и установка программного обеспечения
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 38**

**Тема: Загрузка и установка программного обеспечения
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 39**

**Тема: Загрузка и установка программного обеспечения
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 40**

**Тема: Загрузка и установка программного обеспечения
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 41**

**Тема: Загрузка и установка программного обеспечения
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 42**

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

1. Выполните планирование внедрения тестовой компьютерной системы: опишите этапы (планирование, проектирование, тестирование, развертывание) и создайте план в текстовом или графическом виде.

2. Настройте виртуальную машину с ОС и установите на нее базовое ПО

Проанализируйте функционирование системы: используйте инструмент для мониторинга ресурсов (CPU, RAM, диск) и зафиксируйте показатели до и после нагрузки.

3. Выполните тестирование: проведите функциональное тестирование и выявите возможные ошибки.

4. Оптимизируйте систему: на основе анализа предложите и реализуйте улучшения

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Освоить проектирование архитектуры системы на примере простого веб-приложения.

Действия:

1. Выберите компоненты: определите frontend (HTML/CSS), backend (Node.js) и базу данных (MySQL).
2. Нарисуйте диаграмму архитектуры: покажите взаимодействие компонентов (клиент-сервер-модель).
3. Реализуйте прототип: создайте базовую страницу с формой ввода и подключением к БД.
4. Документируйте дизайн: опишите выбор технологий и обоснование.

Инструменты: Текстовый редактор (VS Code), база данных (MySQL Workbench), браузер.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Провести функциональное тестирование операционной системы после внедрения.

Действия:

1. Установите ОС (например, Windows 10) на виртуальную машину.
2. Создайте тестовые сценарии: проверьте загрузку, установку ПО и базовые функции (файловая система, сеть).
3. Выполните тестирование: запустите сценарии, зафиксируйте результаты (работает/не работает).
4. Выявите ошибки: если найдены, опишите их и предложите исправления.

Инструменты: VirtualBox или VMware, чек-лист тестирования.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Изучить развертывание системы на примере установки и настройки сервера для приложений.

Действия:

1. Выберите сервер: установите Apache или Nginx на виртуальной машине.
2. Настройте конфигурацию: задайте порты, корневую директорию и базовую безопасность (firewall).
3. Разверните приложение: загрузите простой сайт и проверьте его доступность.
4. Мониторьте развертывание: проверьте логи на ошибки и убедитесь в стабильности.

Инструменты: Виртуальная машина, текстовый редактор, браузер.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Проанализировать функционирование системы путем мониторинга загрузки процессора.

Действия:

1. Запустите систему и откройте монитор ресурсов.
2. Создайте нагрузку: запустите несколько программ (например, видеоредактор и браузер с вкладками).
3. Соберите данные: зафиксируйте показатели CPU (использование, температура) в течение 5 минут.
4. Анализируйте: сравните с нормальными значениями и предложите оптимизацию (например, закрыть лишние процессы).

Инструменты: Task Manager (Windows) или htop (Linux), секундомер.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Оптимизировать использование оперативной памяти в работающей системе.

Действия:

1. Проверьте текущую загрузку RAM с помощью инструмента мониторинга.

2. Идентифицируйте процессы: найдите наиболее ресурсоемкие приложения.

3. Примените оптимизацию: закройте ненужные процессы или увеличьте виртуальную память.

4. Повторно измерьте: сравните показатели до и после, зафиксируйте улучшения.

Инструменты: Task Manager или free (Linux), журнал для записей.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Диагностировать и устранить проблемы в сетевом функционировании системы.

Действия:

1. Симулируйте проблему: отключите сеть или измените настройки (например, неправильный IP).
2. Диагностируйте: используйте команды ping, tracert и проверьте логи.
3. Исправьте: восстановите настройки и протестируйте подключение.
4. Документируйте: опишите проблему, шаги диагностики и решение.

Инструменты: Командная строка (cmd или terminal), Wireshark.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Разработать план внедрения системы резервного копирования для данных.

Действия:

1. Оцените данные: определите критические файлы и объем.
2. Выберите метод: решите между локальным (внешний диск) и облачным (Google Drive).
3. Создайте план: установите расписание (ежедневно) и автоматизацию.
4. Тестируйте: выполните пробное копирование и восстановление.

Инструменты: Инструмент копирования (Robocopy или rsync), календарь.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Спроектировать схему базы данных для системы управления заказами.

Действия:

1. Определите сущности: таблицы (клиенты, заказы, товары).
2. Создайте ER-диаграмму: нарисуйте связи между таблицами.
3. Реализуйте в СУБД: создайте таблицы и вставьте тестовые данные.
4. Проверьте: выполните запросы SELECT для извлечения данных.

Инструменты: MySQL Workbench или аналог, диаграммная программа.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%]

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Провести тестирование на уязвимости внедренной системы.

Действия:

1. Установите тестовую систему: настройте сервер с базовым ПО.
2. Выполните сканирование: используйте инструмент для поиска открытых портов.
3. Симулируйте атаку: попробуйте простой brute-force или SQL-инъекцию.
4. Улучшите: примените патчи или firewall, повторно протестируйте.

Инструменты: Nmap, Metasploit (демо-версия), виртуальная машина.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Анализировать использование дискового пространства и оптимизировать его.

Действия:

1. Проверьте свободное место: используйте инструмент для просмотра файлов и папок.
2. Идентифицируйте большие файлы: найдите и удалите ненужные (кэш, временные файлы).
3. Оптимизируйте: дефрагментируйте диск или переместите данные.
4. Мониторьте изменения: зафиксируйте показатели до и после.

Инструменты: Disk Cleanup (Windows) или df/du (Linux), калькулятор.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Внедрить и протестировать развертывание приложения в облаке.

Действия:

1. Выберите платформу: зарегистрируйтесь в AWS или Google Cloud (бесплатный tier).
2. Создайте экземпляр: настройте виртуальную машину с ОС.
3. Разверните приложение: загрузите и запустите простой скрипт (например, Hello World на Python).
4. Проверьте доступность: откройте приложение в браузере и мониторьте логи.

Инструменты: Облачная консоль (AWS Console), SSH-клиент.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Проанализировать логи для выявления проблем в функционировании.

Действия:

1. Найдите логи: откройте системные журналы (event viewer в Windows или syslog в Linux).
2. Фильтруйте: ищите ошибки или предупреждения за последний час.
3. Интерпретируйте: опишите причину (например, сбой сервиса).
4. Предложите действия: исправьте проблему и проверьте логи повторно.

Инструменты: Event Viewer или journalctl, текстовый редактор.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Оптимизировать систему для снижения энергопотребления.

Действия:

1. Измерьте базовое потребление: используйте инструмент для мониторинга энергии.

2. Примените настройки: отключите фоновые процессы, настройте спящий режим.

3. Тестируйте: запустите нагрузку и сравните потребление.

4. Документируйте: опишите изменения и эффект.

Инструменты: PowerCfg (Windows) или powertop (Linux), мультиметр (опционально).

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Провести тестирование совместимости программного обеспечения.

Действия:

1. Установите несколько программ: выберите конфликтующие (например, антивирус и VPN).
2. Тестируйте: запустите их одновременно и проверьте стабильность.
3. Выявите проблемы: зафиксируйте сбои или замедления.
4. Решите: обновите ПО или измените настройки.

Инструменты: Виртуальная машина, чек-лист.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Разработать план масштабирования системы под увеличенную нагрузку.

Действия:

1. Оцените текущую нагрузку: мониторьте ресурсы при пиковой активности.
2. Спроектируйте расширение: предложите добавление серверов или кластеризацию.
3. Симулируйте: увеличьте нагрузку в тесте и проверьте.
4. Документируйте план: опишите шаги и риски.

Инструменты: Мониторинговый инструмент (Prometheus), симулятор нагрузки (JMeter).

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 17

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Мониторить и анализировать скорость и задержку сети.

Действия:

1. Измерьте базовые показатели: используйте speedtest и ping.
2. Создайте нагрузку: скачайте файлы или запустите стриминг.
3. Анализируйте: сравните показатели и выявите bottlenecks.
4. Оптимизируйте: измените настройки роутера или переключите каналы.

Инструменты: Speedtest.net, ping/traceroute.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 18

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Внедрить систему с использованием контейнеризации.

Действия:

1. Установите Docker: настройте среду на виртуальной машине.
2. Создайте контейнер: запустите образ с приложением (например, nginx).
3. Настройте: подключите порты и volumes.
4. Тестируйте: проверьте доступность и логи.

Инструменты: Docker, командная строка.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 19

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Диагностировать проблемы с аппаратной частью системы.

Действия:

1. Проверьте компоненты: используйте инструменты для CPU, RAM, диска.
2. Симулируйте сбой: отключите устройство или перегрейте.
3. Диагностируйте: соберите отчеты и определите причину.
4. Исправьте: _____ замените/обновите _____ компонент.

Инструменты: HWMonitor, MemTest.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20

Тема: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

1. Цель работы

Изучить основные методы внедрения компьютерных систем и анализа их функционирования, а также приобрести практические навыки по

2. Оборудование и программное обеспечение

Персональный компьютер с операционной системой [Windows/Linux].

Программное обеспечение: виртуальная машина VMware, инструменты мониторинга (Task Manager, Wireshark) и т.д.

3. Порядок выполнения работы

Ознакомьтесь с теоретической частью и целями работы.

Подготовьте рабочее окружение: установите и настройте необходимое ПО.

Выполните предложенные задания поэтапно.

Зафиксируйте результаты (скриншоты, логи, отчеты).

Ответьте на контрольные вопросы и оформите отчет.

4. Задания

Описание: Ускорить время загрузки операционной системы.

Действия:

1. Измерьте текущее время: запишите время от включения до рабочего стола.
2. Анализируйте: найдите медленные процессы в автозагрузке.
3. Оптимизируйте: отключите ненужные сервисы.
4. Повторно измерьте: сравните и зафиксируйте улучшения.

Инструменты: msconfig (Windows) или systemd (Linux), секундомер.

5. Контрольные вопросы

Перечислите основные этапы внедрения компьютерной системы.

Какие инструменты используются для анализа функционирования системы?

Каковы признаки неэффективного функционирования системы и способы их устранения?

6. Требования к отчету

Отчет должен содержать:

Титульный лист (дисциплина, тема, ФИО студента, дата).

Цель и оборудование.

Результаты выполнения заданий (описание, скриншоты, логи).

Ответы на контрольные вопросы.

Выводы (что было изучено, какие навыки приобретены).

7. Критерии оценки

Корректность выполнения заданий: [например, 40%].

Качество отчета и ответов на вопросы: [например, 30%].

Активность и понимание материала: [например, 30%].

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 21

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

1. Загрузите и установите браузер (например, Firefox) с официального сайта, проверьте совместимость с ОС.
2. Установите текстовый редактор (например, VS Code) через менеджер пакетов, настройте плагины.
3. Решите проблему: симулируйте ошибку установки (например, отсутствие зависимостей) и исправьте её.
4. Обновите установленное ПО до последней версии и проверьте журнал изменений.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 22

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить безопасную загрузку и установку веб-браузера, чтобы понять важность официальных источников для предотвращения вредоносного ПО. Контекст: браузеры — базовое ПО для повседневного использования, и неправильная установка может привести к уязвимостям.

Действия:

1. Выберите браузер (например, Google Chrome) и перейдите на официальный сайт (google.com/chrome).
2. Проверьте системные требования: сравните с характеристиками вашей ОС (минимум RAM, версия ОС).
3. Скачайте установочный файл: выберите версию для вашей платформы (EXE для Windows, DMG для macOS) и сохраните в папку загрузок.
4. Запустите установщик: следуйте мастеру установки, разрешите права администратора, выберите путь установки (по умолчанию).
5. Протестируйте: откройте браузер, проверьте базовые функции (поиск, закладки) и обновите до последней версии через встроенное меню.
6. Документируйте: сделайте скриншоты каждого шага и отметьте время загрузки/установки.

Инструменты: Браузер (любой), официальный сайт Chrome, виртуальная машина (VirtualBox для изоляции).

Критерии оценки: Успешная установка и запуск без ошибок — 60%; проверка требований и документация — 40%.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 23

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить использование менеджеров пакетов для автоматизированной установки ПО, что упрощает управление зависимостями. Контекст: в Linux такие инструменты (apt) экономят время по сравнению с ручной загрузкой, особенно для серверного ПО.

Действия:

1. Обновите репозитории: в терминале выполните команду обновления (sudo apt update для Ubuntu).
2. Найдите пакет: используйте поиск (apt search vim) для текстового редактора (например, Vim или Nano).
3. Установите: выполните sudo apt install vim, подтвердите зависимости и введите пароль администратора.
4. Настройте: откройте редактор, создайте тестовый файл (.txt) с текстом и сохраните его.
5. Проверьте версию: выполните vim --version и сравните с последней доступной.
6. Удалите, если нужно: протестируйте деинсталляцию (sudo apt remove vim) и подтвердите отсутствие файлов.

Инструменты: Терминал Linux (Ubuntu в VirtualBox), менеджер пакетов (apt).

Критерии оценки: Автоматическая установка зависимостей — 50%; успешная настройка и тест — 50%.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 24

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Научиться проверять загружаемое ПО на вредоносный код перед установкой, чтобы минимизировать риски безопасности. Контекст: скачивание из неофициальных источников (например, торренты) часто несет угрозы, и сканирование — ключевой шаг в корпоративной среде.

Действия:

1. Выберите ПО: например, бесплатный антивирус (Avast) с официального сайта.
2. Скачайте файл: сохраните EXE или ZIP в изолированную папку.
3. Проверьте хеш: сравните MD5/SHA-256 с официальным (используйте онлайн-калькулятор).
4. Отсканируйте: запустите антивирус (Windows Defender) на файл перед распаковкой.
5. Установите: если чисто, запустите установщик, следуйте шагам и откажитесь от дополнительного ПО.
6. Протестируйте: выполните сканирование системы и зафиксируйте результаты в отчете.

Инструменты: Антивирус (Windows Defender или Malwarebytes), онлайн-хеш-калькулятор (hashes.com).

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с

системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 25

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить установку драйверов для аппаратного обеспечения, чтобы понять интеграцию ПО с hardware. Контекст: неправильные драйверы могут вызвать сбои, как в случае с принтером или веб-камерой.

Действия:

1. Определите устройство: подключите USB-устройство (например, принтер) и проверьте в Диспетчере устройств (Windows).
2. Найдите драйвер: перейдите на сайт производителя (hp.com для HP) и скачайте последнюю версию для вашей ОС.
3. Установите: запустите EXE, следуйте инструкциям (автоопределение или ручной выбор).
4. Перезагрузите систему: после установки проверьте распознавание устройства.
5. Тестируйте: напечатайте тестовую страницу или используйте камеру в приложении.
6. Обновите: проверьте наличие обновлений через встроенный инструмент драйвера.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 26

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Научиться диагностировать и решать проблемы с зависимостями, которые часто возникают при установке ПО. Контекст: в Linux зависимости (библиотеки) могут отсутствовать, вызывая ошибки, как при установке Python-пакетов.

Действия:

1. Выберите ПО: попробуйте установить пакет с зависимостями (например, `sudo apt install python3-pip`).
2. Симулируйте ошибку: если зависимости отсутствуют, зафиксируйте сообщение об ошибке в терминале.
3. Диагностируйте: используйте команды (`apt-cache depends`) для просмотра требуемых пакетов.
4. Установите зависимости: выполните `sudo apt install <зависимость>` (например, `libssl-dev`).
5. Повторите установку: запустите основную команду и протестируйте (`pip --version`).
6. Документируйте: опишите ошибку, шаги решения и предотвращение в будущем.

Инструменты: Терминал Linux, менеджер пакетов (apt или pip).

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с

системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 27

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить групповую установку для нескольких машин, как в enterprise. Контекст: Active Directory упрощает администрирование в домене.

Действия:

1. Настройте тестовую сеть: две VM в VirtualBox с Windows Server.
2. Установите ПО на сервер: например, Notepad++ через MSI.
3. Создайте GPO: в Group Policy Management добавьте MSI для установки.
4. Примените: `gpupdate /force` на клиентах и перезагрузите.
5. Проверьте: запустите ПО на клиентах и сравните версии.
6. Откатите: удалите GPO и деинсталлируйте.

Инструменты: VirtualBox, Windows Server ISO.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 28

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить установку серверного ПО для веб-разработки, с акцентом на сетевые аспекты. Контекст: серверы требуют настройки портов и служб, что отличается от десктопного ПО.

Действия:

1. Подготовьте среду: установите ОС (Ubuntu Server в VM).
2. Обновите систему: `sudo apt update && sudo apt upgrade`.
3. Установите Apache: `sudo apt install apache2`, подтвердите и дождитесь завершения.
4. Настройте: отредактируйте конфиг (`/etc/apache2/apache2.conf`) для базовых параметров (порт 80).
5. Запустите службу: `sudo systemctl start apache2` и проверьте статус (`systemctl status`).
6. Тестируйте: откройте `localhost:80` в браузере и увидите страницу по умолчанию.

Инструменты: VirtualBox, терминал, браузер.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).

- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 29

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить установку через централизованные магазины приложений, которые автоматизируют процесс. Контекст: App Store на macOS обеспечивает безопасность и обновления, но требует учетной записи Apple.

Действия:

1. Войдите в App Store: используйте Apple ID для авторизации.
2. Поищите приложение: например, "Pages" (текстовый процессор) и проверьте рейтинг/требования.
3. Скачайте и установите: нажмите "Get" или "Install", введите пароль.
4. Настройте: запустите приложение, настройте язык и импортируйте шаблоны.
5. Проверьте обновления: в App Store перейдите в раздел "Updates" и примените, если доступны.
6. Протестируйте: создайте документ и сохраните его.

Инструменты: macOS (или эмулятор), App Store.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 30

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Научиться управлять обновлениями для поддержания безопасности и функциональности. Контекст: устаревшее ПО уязвимо, и обновления часто требуют перезагрузки или разрешения конфликтов.

Действия:

1. Выберите ПО: например, Adobe Reader на Windows.
2. Проверьте текущую версию: в настройках приложения или через "About".
3. Найдите обновление: перейдите на сайт (adobe.com) и скачайте патч или полный инсталлятор.
4. Установите обновление: запустите файл, следуйте шагам (сохранение настроек).
5. Перезагрузите: если требуется, и протестируйте новые функции (например, поддержку PDF 2.0).
6. Зафиксируйте: сравните версии до/после и отметьте изменения в журнале.

Инструменты: Браузер, установщик обновлений, журнал (Notepad).

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 31

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить полное удаление ПО, чтобы избежать накопления мусора в системе. Контекст: неполное удаление оставляет файлы и записи реестра, замедляя ОС.

Действия:

1. Выберите ПО: установите тестовое (например, CCleaner) и используйте его.
2. Деинсталлируйте: через "Программы и компоненты" (Windows) или `sudo apt remove` (Linux).
3. Очистите остатки: удалите папки в Program Files, очистите реестр (regedit) или кэш.
4. Проверьте: выполните поиск по имени ПО и убедитесь в отсутствии файлов.
5. Используйте утилиту: запустите CCleaner для сканирования и очистки.
6. Документируйте: перечислите удаленные элементы и влияние на свободное место.

Инструменты: Панель управления (Windows), терминал (Linux), CCleaner.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 32

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить установку приложений на мобильные устройства, с учетом магазинов и APK-файлов. Контекст: Google Play — безопасный источник, но sideload (APK) требует осторожности.

Действия:

1. Включите установку из неизвестных источников в настройках Android.
2. Поищите в Play Store: например, "VLC Player" и установите напрямую.
3. Альтернатива: скачайте APK с официального сайта (videolan.org) и установите.
4. Разрешите разрешения: во время установки подтвердите доступ к медиа.
5. Тестируйте: воспроизведите видео и настройте субтитры.
6. Обновите: проверьте в Play Store и примените обновление.

Инструменты: Android-устройство или эмулятор (BlueStacks), Play Store.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).

- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 33

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Научиться изолированной установке для тестирования, чтобы избежать влияния на основную систему. Контекст: виртуальные машины (VM) идеальны для экспериментов с ПО, потенциально нестабильным.

Действия:

1. Создайте VM: настройте новую машину в VirtualBox (Windows 10, 2GB RAM).
2. Установите гостевые инструменты: после ОС запустите VBoxGuest Additions.
3. Выберите ПО: скачайте и установите тестовое (например, 7-Zip).
4. Настройте: интегрируйте с хост-системой (общий буфер обмена).
5. Тестируйте: сжимите файл и перенесите на хост.
6. Снимите снапшот: сохраните состояние VM перед удалением ПО.

Инструменты: VirtualBox, ISO-образ ОС.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 34

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Диагностировать и исправить распространенную проблему установки из-за нехватки пространства. Контекст: большие файлы (игры) требуют очистки диска перед установкой.

Действия:

1. Попробуйте установить: выберите ПО (Steam) и зафиксируйте ошибку о месте.
2. Проверьте диск: используйте "Этот компьютер" (Windows) или df (Linux) для просмотра свободного места.
3. Освободите пространство: удалите временные файлы, очистите корзину или переместите данные.
4. Повторите установку: запустите заново и мониторьте прогресс.
5. Тестируйте: установите маленькое приложение и проверьте.
6. Профилактика: настройте автоматическую очистку (Storage Sense).

Инструменты: Disk Cleanup (Windows), терминал (Linux).

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 35

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить параллельную установку версий для тестирования совместимости. Контекст: разработчики часто нуждаются в старых версиях ПО (например, Java) без конфликтов.

Действия:

1. Выберите ПО: Java Runtime (JRE) версии 8 и 11.
2. Скачайте: с oracle.com, укажите разные пути установки.
3. Установите первую: следуйте шагам, отметьте "Custom install" для пути.
4. Установите вторую: аналогично, с другим путем (C:\Java11).
5. Настройте переменные: добавьте JAVA_HOME для каждой в системные переменные.
6. Тестируйте: запустите `java -version` для каждой и проверьте приложения.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 36

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Загрузка ПО через torrent с верификацией

Описание: Изучить альтернативные источники загрузки с проверкой целостности, но с рисками. Контекст: торренты удобны для больших файлов (ISO), но требуют осторожности.

Действия:

1. Найдите торрент: используйте легальный трекер (например, Ubuntu ISO на официальном).
2. Скачайте: запустите клиент, выберите файл и мониторьте скорость.
3. Проверьте: сравните хеш торрента с официальным (SHA256).
4. Установите: монтируйте ISO и следуйте установщику ОС.
5. Тестируйте: загрузитесь в новую ОС и проверьте базовые функции.
6. Удалите торрент: очистите кэш клиента для безопасности.

Инструменты: uTorrent или qBittorrent, хеш-проверяльщик.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 37

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Научиться расширять функциональность установленного ПО через аддоны. Контекст: браузеры или IDE (VS Code) зависят от плагинов для кастомизации.

Действия:

1. Установите базовое ПО: VS Code с официального сайта.
2. Откройте магазин: в VS Code перейдите в Extensions (Ctrl+Shift+X).
3. Поищите и установите: например, "Python" и "GitLens", подтвердите.
4. Настройте: перезапустите VS Code, создайте проект и протестируйте плагин (автодополнение).
5. Обновите: проверьте обновления плагинов и примените.
6. Отключите: протестируйте без одного плагина для сравнения.

Инструменты: VS Code, встроенный магазин расширений.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 38

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить скриптинг для **批量** установки ПО, полезно в IT-администрировании. Контекст: PowerShell или Bash позволяют автоматизировать рутину в корпоративных сетях.

Действия:

1. Выберите скрипт: напишите простой Bash-скрипт для установки пакетов (nano install.sh).
2. Добавьте команды: `#!/bin/bash; sudo apt update; sudo apt install -y vim git`.
3. Сделайте исполняемым: `chmod +x install.sh` и запустите `./install.sh`.
4. Мониторьте: зафиксируйте вывод скрипта на ошибки.
5. Тестируйте: проверьте установленные пакеты (`which vim`).
6. Расширьте: добавьте обработку ошибок (`if [$? -ne 0]; then echo "Error"; fi`).

Инструменты: Текстовый редактор (nano), терминал Linux.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 39

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить контейнеризацию для изолированной установки, популярную в DevOps. Контекст: Docker позволяет запускать ПО без влияния на хост-систему.

Действия:

1. Установите Docker: `sudo apt install docker.io` на Ubuntu.
2. Запустите контейнер: `docker run -it ubuntu:latest bash`.
3. В контейнере: `apt update && apt install -y nginx`.
4. Настройте: отредактируйте конфиг nginx и запустите службу.
5. Тестируйте: `docker exec -it <container> nginx -v` и проверьте порты.
6. Остановите: `docker stop <container>` и удалите образ.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 40

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Диагностировать несоответствие ПО и ОС, чтобы выбрать правильную версию. Контекст: старые ОС (Windows 7) не поддерживают новое ПО, требуя downgrade или эмуляции.

Действия:

1. Симулируйте: попробуйте установить современное ПО (Teams) на VM с Windows 7.
2. Зафиксируйте ошибку: прочитайте сообщение о минимальной версии (Windows 10+).
3. Решите: скачайте старую версию Teams или обновите VM до Windows 10.
4. Установите альтернативу: используйте веб-версию в браузере.
5. Тестируйте: запустите и сравните функциональность.
6. Документируйте: опишите требования и обходные пути.

Инструменты: VirtualBox, сайт Microsoft.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 41

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Освоить установку из репозитория разработчиков, с компиляцией кода. Контекст: GitHub — источник для кастомного ПО, но требует инструментов сборки.

Действия:

1. Найдите репозиторий: например, [GitHub.com/user/project](https://github.com/user/project) (скачайте ZIP или клонируйте git clone).
2. Установите зависимости: для C++ — `sudo apt install build-essential`.
3. Соберите: следуйте README (`make` или `cmake . && make install`).
4. Запустите: `./executable` и протестируйте.
5. Обновите: `git pull` для новой версии и пересоберите.
6. Удалите: `make uninstall`, если доступно.

Инструменты: Git, терминал, компилятор (gcc).

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 42

Тема: Загрузка и установка программного обеспечения

Цель: Изучить процессы загрузки, установки и базовой настройки программного обеспечения (ПО) на различных платформах, а также научиться решать типичные проблемы, возникающие при этом.

Теоретическая часть:

Описать основные этапы загрузки ПО (выбор источника, проверка совместимости), установки (автоматическая/ручная, зависимости), настройки (конфигурация, интеграция с системой) и обновления.

Привести примеры инструментов: менеджеры пакетов (apt, yum), установщики (MSI, EXE), облачные сервисы (Steam, App Store).

Объяснить понятия лицензий, требований к системе и безопасности (проверка на вирусы).

Практическая часть:

Выполнить загрузку и установку 2–3 программ (например, браузер, текстовый редактор и утилита) на виртуальной машине или реальном устройстве. Включить проверку системных требований, разрешение конфликтов зависимостей и начальную настройку.

Задания:

Описание: Изучить групповую установку для нескольких машин, как в enterprise. Контекст: Active Directory упрощает администрирование в домене.

Действия:

1. Настройте тестовую сеть: две VM в VirtualBox с Windows Server.
2. Установите ПО на сервер: например, Notepad++ через MSI.
3. Создайте GPO: в Group Policy Management добавьте MSI для установки.
4. Примените: `gpupdate /force` на клиентах и перезагрузите.
5. Проверьте: запустите ПО на клиентах и сравните версии.
6. Откатите: удалите GPO и деинсталлируйте.

Инструменты: VirtualBox, Windows Server ISO.

Описание процесса:

1. Выберите ПО и источник загрузки.
2. Проверьте системные требования и скачайте файл.
3. Запустите установщик, следуйте инструкциям, разрешите зависимости.
4. Настройте ПО (язык, параметры), протестируйте запуск.
5. Обновите и удалите, если нужно, с помощью встроенных инструментов.

Ожидаемые результаты:

Студент должен успешно установить ПО без ошибок, предоставить скриншоты процесса и описать шаги. ПО должно функционировать корректно, интеграция с системой — успешной.

Критерии оценки:

- Корректность выполнения шагов (40%).
- Решение проблем (30%).
- Документация (скриншоты, отчет) (30%).

Информационное обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания:

1. Айвенс, К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 : учебное пособие / К. Айвенс. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 914 с. — ISBN 978-5-4497-0869-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/146344>

2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем: учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов: Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102209>