


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 САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

по дисциплине
ОП.01 «Операционные системы и среды»

специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

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

Председатель ПЦК  /Ю.А. Табарова/

Петровск 2025

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению самостоятельных работ подготовлены на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.01.«Операционные системы и среды», разработанной на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и соответствующих общих (ОК) 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.

Целью освоения учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является:

При выполнении самостоятельных работ студент должен **знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

При выполнении самостоятельных работ студент должен **уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

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

Объём самостоятельных занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность самостоятельного занятия - 6 академических часа. Перед

проведением самостоятельного занятия преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению самостоятельных

работ дисциплины «Операционные системы и среды» содержит 3 самостоятельное занятие.

Перечень самостоятельных работ
по дисциплине «Операционные системы и среды»

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

Файловая система и ввод, и вывод информации

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

Файловая система и ввод, и вывод информации

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

Файловая система и ввод, и вывод информации

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации. Практические работы включают в себя задания следующих видов:

Создание презентаций

ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ.

Правило 1. Содержание должно быть структурировано.

Содержание презентации должно быть четко структурировано: каждый новый слайд должен логически вытекать из предыдущего и одновременно подготавливать появление следующего. Лучший способ проверить, правильно ли построена презентация, — быстро прочитать только заголовки. Если после этого станет ясно, о чем презентация — значит, структура построена верно.

Правило 2. Краткость — сестра убедительности.

После того как содержание презентации собрано, с ним следует аккуратно поработать, сократив его насколько возможно. Оптимальным объемом презентации считается 24 традиционных слайда, если презентация умещается в 16 слайдов — еще лучше, ну а 12 и менее слайдов — это то, что редко встречается и крепко запоминается. В среднем, один слайд - это 1,5 минуты выступления.

ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ СЛАЙДОВ.

Правило 1. Думать о зрителе.

При разработке формы презентации всегда следует думать о том, как зритель ее будет видеть. В первую очередь нужно решить, где зрители будут смотреть вашу презентацию: на бумаге, экране монитора или на большом экране с помощью проектора. На конкурс вы создаете презентации для экрана монитора! И возможно, вашу презентацию захотят распечатать. Это следует учитывать при выборе размера и цвета шрифтов.

Правило 2. Последовательность и единство оформления.

Все однотипные элементы должны всегда быть в одном месте: если зритель знает, где ждать заголовков, а где график, он лучше схватывает суть дела. Заголовок — всегда в одном месте экрана. График — всегда в одном месте экрана. И т.д. Однотипные подписи — одинакового цвета и размера. И т.д.

Правило 3. Нет тексту!

«Нет» любому тексту, кроме абсолютно необходимого. Читать страницу за страницей и запоминать текст совсем непросто. Количество текста на слайдах должно составить не более 35% от всего содержимого слайдов. Весь ненужный текст следует оставить либо для устного выступления (для текста доклада, т.к. у нас заочная конференция), либо заменить его графиками, картинками и т.д.

ВАЖНЫЕ ЗАПРЕТЫ.

1. Изображения и текст на слайдах не должны быть мелкими (даже если презентация готовится для экрана).

2. Если презентация будет цветной, то следует избегать ярких, так называемых чистых тонов — алого, ярко-синего, зеленого, фиолетового (они режут глаз). Такие краски следует зарезервировать для выделения действительно ключевых моментов, а для рядовых изображений использовать пастельные тона и контрастные сочетания цветов шрифта и фона.

3. Пестрота на экране (больше четырех цветов одновременно).

4. Самый главный запрет - спецэффекты. Анимации наподобие вращающихся заголовков, переворачивающихся слайдов, любые звуки - все это лишь отвлекает слушателей и необоснованно растягивает время презентации.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ВЫСТУПЛЕНИЯ.

Презентация состоит из двух частей: демонстрация слайдов и сопровождение их текстом. Слайды — поддержка выступления, а не наоборот. Очень часто докладчик вместо выступления просто зачитывает текст на слайдах. Таких ораторов слушатели не уважают, текст они могут и сами прочитать.

Именно поэтому на конкурс мы обязательно требуем ТЕКСТ ДОКЛАДА.

Правило 1. Стройте выступление на аргументах, а не на слайдах.

Если презентация сделана правильно и текст хорошо сбалансирован другими визуальными элементами, то все равно не следует вести свою аудиторию по презентации, как экскурсовод туристов: «посмотрите налево, посмотрите направо». Презентер должен вести аудиторию не от слайда к слайду, а от тезиса к аргументу, от аргумента к примеру, от вывода к выводу. Нельзя говорить «перейдем на страницу 7», надо — «как именно мы решаем эту проблему, рассказывается на слайде 7». Нельзя говорить «посмотрите на следующий слайд», надо «и что же из этого следует? А вот что!» - и показываем слайд.

Правило 2. Готовьтесь к выступлению.

Выступление должно быть подготовлено, прорепетировано и отхронометрировано (подогнано под временные рамки).

Правило 3. Помните, что аудитория — это живые люди. Позволяйте себе эмоции.

Позволяйте себе в тексте восклицательные знаки. Текст вовсе не должен быть сухим! Вы не диктор ТВ, вы живой человек, который свято верит в то, о чем он рассказывает

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

Файловая система и ввод, и вывод информации

Цель: Самостоятельно закрепить ранее изученный материал

Задание 1

Создать презентацию на тему

1. Примеры ошибок и решений в файловых системах и вводе/выводе

- **Цель:** Продемонстрировать распространенные проблемы и способы их устранения.
- **Шаги:** Опишите сценарии (например, повреждение файловой системы, ошибки ввода/вывода из-за поврежденных секторов). Приведите решения (дефрагментация, использование инструментов вроде CHKDSK). Создайте слайды с примерами диаграмм и пошаговыми инструкциями.
- **Рекомендация:** Включите реальные кейсы из практики (например, восстановление данных). Объем: 5–7 слайдов с инструкциями для аудитории.

2. Практическая демонстрация: Симуляция ввода/вывода в файлах

- **Цель:** Показать практическую работу файловой системы через примеры.
- **Шаги:** Создайте презентацию, где продемонстрируете в видео или анимированных слайдах процесс: создание файла, ввод данных (например, в текстом редакторе), вывод (чтение файла). Используйте команды в терминале или простой код (например, на Python: `open()` для чтения/записи файлов).
- **Рекомендация:** Добавьте интерактивный элемент, как QR-код на ресурс с примерами кода. Объем: 6–8 слайдов с визуальными демонстрациями

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

Файловая система и ввод, и вывод информации

Цель: Самостоятельно закрепить ранее изученный материал

Задание 1

1. Создать презентацию на тему **Процессы ввода и вывода в файловой системе**
 - **Цель:** Показать, как информация вводится и выводится в/из файловой системы.
 - **Шаги:** Опишите поток данных: ввод от устройств (клавиатура, мышь), вывод на экран/принтер. Приведите примеры команд (например, в командной строке Windows или Linux: чтение файла с помощью `cat`, запись с помощью `echo >`). Включите слайды с блок-схемами процессов ввода/вывода.
 - **Рекомендация:** Добавьте скриншоты реальных команд для демонстрации. Объем: 6–8 слайдов, включая практический пример.
2. **Сравнение файловых систем и их роль в вводе/выводе**
 - **Цель:** Сравнить, как разные файловые системы обрабатывают ввод/вывод.
 - **Шаги:** Выберите 2–3 системы (например, FAT32, NTFS, APFS). Сравните их эффективность для операций ввода/вывода (скорость чтения/записи, поддержка метаданных). Используйте таблицу для сравнения и слайды с графиками скорости.
 - **Рекомендация:** Исследуйте на основе надежных источников (например, сайты Microsoft или Linux communities). Объем: 4–6 слайдов с визуальными сравнениями.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

Файловая система и ввод, и вывод информации

Цель: Самостоятельно закрепить ранее изученный материал

Задание 1

Создать презентацию на тему

1. Основные компоненты файловой системы

- **Цель:** Объяснить, как файловая система управляет хранением данных.
- **Шаги:** Исследуйте основные файловые системы (например, NTFS для Windows, ext4 для Linux, HFS+ для macOS). Опишите их структуру, преимущества и недостатки. Создайте слайды с диаграммами директорий, примерами файловых деревьев и иллюстрациями операций (чтение/запись).
- **Рекомендация:** Используйте инструмент вроде PowerPoint или Canva для визуализации. Объем: 5–7 слайдов.

Информационное обеспечение обучения

Печатные издания

Основные учебные издания

1. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102196>

2. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89474>

Дополнительные учебные издания:

3. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649>

3. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: <https://book.ru/book/940090>