

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Балахнинский филиал**

**И.В. Гурылева**

**Методические указания  
по организации самостоятельной работы студентов  
профессионального модуля  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

Рекомендовано Объединённой методической комиссией Института открытого образования и филиалов университета для студентов программы подготовки специалистов среднего звена, обучающихся по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

## Пояснительная записка

Данные методические указания рассчитаны на 92 часа самостоятельной работы студентов по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Методические указания направлены на формирование умений, знаний, общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» и рабочей программы МДК 03.01 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Для самостоятельной (внеаудиторной) работы используются следующие виды знаний:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; работа с интернет-ресурсами и др.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, интернет-ресурса, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; решение задач, составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, кроссвордов, тестирование.

## Виды самостоятельной работы

### Составление конспекта

Конспект (в переводе с латинского означает «обзор», «изложение») - синтезирующая форма записи, так как она может включать в себя и план, и выписки, и цитаты, и тезисы. Конспект должен быть как можно более кратким и в то же время наиболее полно отражать основное содержание изучаемого материала (чтоб словам было тесно, а мыслям просторно). Для уменьшения объёма конспекта и ускорения работы применяются сокращения: лкм (левая клавиша мыши), ПК (персональный компьютер) и т. д.

Как составлять конспект:

1. читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы;
2. если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них;
3. наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или в виде цитат;
4. в конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без их подробного описания);
5. составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращённо, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения;
6. чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками» (подобно пунктам и подпунктам плана), применяйте разнообразные способы подчёркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

### Подготовка реферата

Реферат-это систематическое и последовательное изложение какого-либо вопроса или научного труда

Реферат включает в себя следующие части:

- титульный лист (с указанием темы, фамилии и инициалов исполнителя и руководителя реферата)
- введение (с кратким обоснованием избранной темы, ее актуальности)
- основная часть (раскрывает содержание темы, нерешенные вопросы, подход к решению одного или нескольких из них в литературе, описание и анализ проделанной автором опытной работы)
- заключение (содержит краткое обобщение анализа литературы, выводы по изученному опыту, а также выводы по проведенной студентом опытной работе)
- перечень литературы (Составляется в соответствии с требованиями библиографии, приводится в конце реферата)

Реферат должен отвечать следующим требованиям:

1. иметь план изложения вопроса
2. в содержании должна быть сформулирована суть вопроса, намечены пути его решения в литературе или в опыте, обозначено собственное решение автора в проблеме, его точка зрения по выделенным вопросам
3. реферат должен быть написан четко, грамотно, разборчиво, с обозначением страниц; ссылки на источники даются в соответствии с правилами библиографии
4. объем реферата не должен превышать 10-15 страниц машинописного текста или соответствующего этому объему рукописного исполнения
5. чертежи, графики, другие виды иллюстраций даются в приложении.

### Составление теста

1. Формулируйте каждое задание или вопрос на обычном и ясном (однозначность терминов) языке.
2. При составлении вопросов следует особенно внимательно использовать слова "иногда", "часто", "всегда", "все", "никогда".
3. Вопрос должен быть четко сформулирован, избегая слова большой, небольшой, малый, много, мало, меньше, больше и т.д.
4. Избегайте вводных фраз и предложений, имеющих мало связи с основной мыслью, не следует прибегать к пространным утверждениям, так как они приводят к правильному ответу.
5. Помните, что при увеличении количества содержащихся в тесте заданий повышается его надежность;
6. Тест должен включать по возможности задания различных типов и видов, так как это повышается его достоверность;
7. Построение ответов по принципу "да" - "нет" снижает надежность тестов;
8. Не включайте в текст теста прямые цитаты из книг;
9. Не используйте в тесте задания-ловушки, провокационные вопросы;
10. В тесте не должно быть задач, дающих ответы на другие вопросы;
11. Избегайте вопросов, ответить на которые можно на основе общей эрудиции без специальных знаний, полученных при изучении данной дисциплины;
12. Используйте диаграммы, таблицы, рисунки, схемы, блок-схемы и другие поясняющие задания;
13. Неправильные ответы должны быть разумны, умело подобраны, не должно быть явных неточностей, подсказок.
14. Все варианты ответов должны быть грамматически согласованы с основной частью задания, используйте короткие, простые предложения, без зависимых или независимых оборотов.
15. Реже используйте отрицание в основной части, избегайте двойных отрицаний, таких как: "Почему нельзя не делать...?"
16. Ответ на поставленный вопрос не должен зависеть от предыдущих ответов.
17. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначны по содержанию, структуре и общему количеству слов. Применяйте правдоподобные ошибочные варианты, взятые из опыта.
18. Если ставится вопрос количественного характера, ответы располагайте по возрастанию, если ответы представлены в виде слов текста, располагайте их в алфавитном порядке.
19. Лучше не использовать варианты ответов "ни один из перечисленных" и "все перечисленные".
20. Избегайте повторения.
21. Используйте ограничения в самом вопросе.
22. Не упрощайте вопросы.
23. Место правильного ответа должно быть определено так, чтобы оно не повторялось от вопроса к вопросу, не было закономерностей, а давалось в случайном порядке.
24. Лучше использовать длинный вопрос и короткий ответ.

### Создание презентации

Презентация — это связанные между собой слайды. Слайд — это законченный по смыслу фрагмент презентации. В оформлении презентации применяется: текст, графика, эффекты анимации, звук, видеоклипы.

Можно создавать два вида презентаций: автоматическую и управляемую докладчиком. В автоматической презентации смена слайдов происходит по времени, в управляемой же презентации нужно щелкать мышью, чтобы перейти на следующий слайд.

После создания презентации необходимо выполнить следующие действия:

1. просмотреть презентацию в режиме показа слайдов, в этом режиме слайды занимают весь экран компьютера, именно так они выглядят и во время демонстрации на проекторе;
2. если нужно, изменить текст и оформление, добавить эффекты анимации, звук, видео;
3. упаковать файл презентации и записать на компакт-диск, чтобы показывать на другом компьютере;
4. распечатать раздаточный материал.

Существует три способа создания новой презентации.

1-й способ: при запуске программы PowerPoint автоматически создается новая презентация;

2-й способ: Файл → Создать → в области задач Создание презентации выберите пункт Из шаблона оформления → выберите нужный шаблон;

3-й способ: Файл → Создать → в области задач Создание презентации выберите пункт Из мастера автосодержания → выполните указания мастера → нажмите кнопку Готово.

Шаблон оформления определяет внешний вид и цвета слайдов, включая фон, стили маркеров и шрифта, размер и цвет шрифта, размещение заполнителей и различные детали оформления. Частью шаблона является макет слайда, который создает заполнители для ввода текста и рисунков. Например, текст сверху, рисунок снизу или текст справа, рисунок слева и т. п.

Эффекты анимации позволяют направлять внимание аудитории, выделять важные моменты, осуществлять переход между слайдами. Готовая схема анимации связывает несколько типов анимационных эффектов, которые друг друга дополняют. Вместо того чтобы применять каждый эффект в отдельности, можно применить одну схему, чтобы воспроизвести все эффекты.

## **Раздел 1. АРХИТЕКТУРА И СТРУКТУРА ПК**

### **Тема 1.1. Конструкция и аппаратный состав ПК**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Аппаратный состав ПК»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний об аппаратном составе персонального компьютера

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
2. Цель самостоятельной работы;
3. Ход самостоятельного исследования;
4. Результаты исследования;
5. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

### **Тема 1.2. Периферийные устройства ПК**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Периферийные устройства ПК»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний о периферийных устройствах персонального компьютера

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;
6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

## **Раздел 2. ЗАГРУЗКА ПК. BIOS.**

### **Тема 2.1 Перечень и порядок выполняемых операций при загрузке ПК. Программа POST**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Загрузка ПК»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания об основных этапах загрузки ПК

**Задание:** Написать реферат по теме «Загрузка ПК»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

### **Тема 2.2 Назначение BIOS. Интерфейс BIOS. Основные разделы BIOS.**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «BIOS»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о базовой системе ввода/вывода

**Задание:** Написать реферат по теме «BIOS»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

### **Тема 2.3 Восстановление BIOS при некорректном внесении изменений в нее.**

#### **Установка и снятие паролей.**

**Вид работы:** Составить конспект по теме «Установка и снятие паролей»

**Цель:** Ознакомится со способами установки и снятия паролей в BIOS

**Задание:** Подготовить конспект, используя следующий план:

1. Установка паролей в BIOS
2. Способы снятия паролей с различных видов BIOS

**Форма отчета:** Лекционная тетрадь.

### **Раздел 3. НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

#### **Тема 3.1 Конфигурирование операционной системы**

**Вид работы:** Составить тест по теме «Файлы Autoexec.bat,Config.sys»

**Цель:** Закрепить полученные знания по данной теме

**Задание:** Используя ключевые термины и понятия составить тест по теме «Файлы Autoexec.bat,Config.sys»

**Форма отчета:** отдельный лист формата А4

Тема 3.2 Подготовка ПК к установке операционных систем.

#### **Создание разделов на HDD и логических дисков**

**Вид работы:** Составить конспект по теме «Создание разделов и логических дисков»

**Цель:** Ознакомится с порядком создания разделов и логических дисков

**Задание:** Подготовить конспект, разбив порядок создания разделов на этапы, и описать каждый этап

**Форма отчета:** Лекционная тетрадь.

Тема 3.2 Подготовка ПК к установке операционных систем.

#### **Создание разделов на HDD и логических дисков**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Системные загрузчики»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о системных загрузчиках

**Задание:** Написать реферат по теме «Системные загрузчики»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

#### **Тема 3.3. Установка и настройка операционной системы Windows**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Установка ОС Windows»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний об установке ОС Windows

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;
6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

#### **Тема 3.4. Установка и настройка операционной системы Linux**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Установка ОС Linux»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний об установке ОС Linux

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;

6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

## **Раздел 4. РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРЕНОС ДАННЫХ**

### **Тема 4.1 Причины и варианты потери информации.**

#### **Программы для восстановления информации**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Программы для восстановления информации»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о программах восстановления информации

**Задание:** Написать реферат по теме «Программы для восстановления информации»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

### **Тема 4.2 Разновидности альтернативной загрузки ПК**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Альтернативная загрузка ПК»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о вариантах альтернативной загрузки ПК

**Задание:** Написать реферат по теме «Альтернативная загрузка ПК»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

### **Тема 4.3 Восстановление информации**

**Вид работы:** Составить конспект по теме «Восстановление удаленных файлов»

**Цель:** Ознакомиться с порядком восстановления удаленных файлов

**Задание:** Подготовить конспект, разбив порядок восстановления удаленных файлов на этапы, и описать каждый этап

**Форма отчета:** Лекционная тетрадь.

## **Раздел 5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДИСКОВ**

### **Тема 5.1 Файловая структура. Оптимизация размещения файлов**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Программы проверки файловой структуры дисков»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о программах проверки файловой структуры дисков

**Задание:** Написать реферат по теме «Программы проверки файловой структуры дисков»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

### **Тема 5.1 Файловая структура. Оптимизация размещения файлов**

**Вид работы:** Составить конспект по теме «Программы оптимизации размещения файлов на диске»

**Цель:** Ознакомиться с современными программами оптимизации размещения файлов на диске

**Задание:** Подготовить конспект, описав основные возможности современных программ оптимизации размещения файлов на диске

**Форма отчета:** Лекционная тетрадь.

### **Тема 5.1. Файловая структура. Оптимизация размещения файлов**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Файловые системы ОС Windows и ОС Linux»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний о файловых системах ОС Windows и ОС Linux

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:



1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;
6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

## **Раздел 6. АНТИВИРУСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **Тема 6.1. Сведения о вирусах, методы их обнаружения**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Классификация вирусов»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний о разновидностях компьютерных вирусов

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;
6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

### **Тема 6.1. Сведения о вирусах, методы их обнаружения**

**Вид работы:** Составить конспект по теме «Правила антивирусной безопасности»

**Цель:** Ознакомится с правилами антивирусной безопасности и защиты от вирусов

**Задание:** Подготовить конспект, описав основные положения антивирусной безопасности

**Форма отчета:** Лекционная тетрадь.

## **Раздел 7. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПК**

### **Тема 7.1 Факторы, влияющие на работу ПК**

**Вид работы:** Составить тест по теме «Факторы, влияющие на работу ПК»

**Цель:** Закрепить полученные знания по данной теме

**Задание:** Используя ключевые термины и понятия составить тест по теме «Факторы, влияющие на работу ПК»

**Форма отчета:** отдельный лист формата А4

### **Тема 7.2 Файловая структура. Оптимизация размещения файлов**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Плановое и профилактическое обслуживание ПК»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о плановом и профилактическом обслуживании ПК

**Задание:** Написать реферат по теме «Плановое и профилактическое обслуживание ПК»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

## **Раздел 8. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

### **Тема 8.1 Классификация неисправностей**

**Вид работы:** Составить тест по теме «Классификация неисправностей»

**Цель:** Закрепить полученные знания по данной теме

**Задание:** Используя ключевые термины и понятия составить тест по теме «Классификация неисправностей»

**Форма отчета:** отдельный лист формата А4

### **Тема 8.3. Конструкция, разборка и сборка ПК**

**Вид работы:** Создать презентацию по теме «Инструменты для демонтажа/монтажа вычислительной техники»

**Цель:** обобщение и закрепление полученных знаний об инструментах для демонтажа/монтажа вычислительной техники

**Задание:** Создать мультимедийную презентацию, состоящую минимум из 10 слайдов, по следующему плану:

1. Название работы, Ф.И.О. автора;
2. Краткое содержание презентации;
3. Цель самостоятельной работы;
4. Ход самостоятельного исследования;
5. Результаты исследования;
6. Список используемых в презентации источников и ресурсов.

**Форма отчета:** электронный документ и распечатанная версия презентации

### **Тема 8.5 Принципы локализации неисправностей в ПК**

**Вид работы:** Выполнить реферат по теме «Системные ошибки при загрузке ОС»

**Цель:** закрепить и приобрести дополнительные знания о системных ошибках при загрузке ОС и способах их устранения

**Задание:** Написать реферат по теме «Системные ошибки при загрузке ОС»

**Форма отчета:** Реферат выполняется на листах формата А4.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Автор:

И.В. Гурылева

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов одобрены на заседании объединенной методической комиссии (ОМК)

Института открытого образования и филиалов университета

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_.

Председатель ОКМ

Н.Е. Назарова