

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж ИСТид (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

**МДК.03.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

Специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация техник по компьютерным системам

Пятигорск, 2020

Методические указания для практических занятий по МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рассмотрено на заседании ПЦК ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Протокол № 8 от 12.03 2020 г.

Составитель



В.В. Кондратенко

Директор



З.А. Михалина

Пояснительная записка

Методические указания предназначены для студентов групп СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выполнять регламенты техники безопасности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;

План-график выполнения СРС

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание; Вид самостоятельной работы:	Форма контроля	Зачетные единицы (часы)
	6 семестр		
.	Раздел 1. Организация технического обслуживания СВТ. Тема 1. Типовая система технического профилактического обслуживания и ремонта. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы, написание реферата по теме: Охлаждение процессора.	<i>Реферат</i>	2
.	Тема 2. Периодичность и организация работ. Материально-техническое обеспечение. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы, написание реферата по теме: Технологии автоматической настройки устройств.	<i>Реферат</i>	2
.	Тема 3. Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимосвязь. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	4
.	Раздел 2. Текущее техническое обслуживание. Тема 5. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	4
.	Тема 6. Виды неисправностей, особенности их проявления. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
.	Тема 7. Модернизация и конфигурирование СВТ. <i>Вид самостоятельной работы:</i>	<i>собеседование</i>	2

	самостоятельное изучение литературы.		
.	Тема 8. Поиск неисправностей системного блока. БП ПК. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
.	Тема 9. Поиск неисправностей системного блока. Системная плата. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
.	Тема 10. Неисправности БП ЦП. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
0.	Тема 11. НЖМД. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
1.	Тема 13. Неисправности файловой системы НЖМД. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
2.	Тема 15. Методика ремонта монитора. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование.</i>	2
	Итого за 6 семестр		28
	7 семестр		
3.	Тема 20. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
4.	Тема 21. Типовая система утилизации неисправных элементов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	3
5.	Тема 22. Типы сетей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	3
6.	Тема 24. Сетевая топология. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
7.	Тема 26. Стандарты кабелей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы, написание реферата по теме: Программное обеспечение записи и воспроизведении звука.	<i>Реферат</i>	2

8.	Тема 27. Аналоговые каналы передачи данных. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
9.	Тема 31. Модемы. Сетевые адаптеры. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
0.	Тема 34 Понятие «открытая архитектура». <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы	<i>собеседование</i>	8
1.	Тема 35. Протоколы локальных сетей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
2.	Тема 36. Стандарты локальных сетей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	1
3.	Тема 37. Стеки протоколов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
4.	Тема 38. Структурированная кабельная система. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
5.	Тема 39. Логическая структуризация сети. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	4
Итого за 7 семестр			36
8 семестр			
6.	Тема 42. Структурированная кабельная система (СКС). <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
7.	Тема 43. Концентраторы. Основные и дополнительные функции концентраторов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
8.	Тема 44. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.	<i>собеседование</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.		
9.	Тема 45. Организация доменов и доменных имен. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	3
0.	Тема 47. Разновидности глобальных сетей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
1.	Тема 48. Коммутация в глобальных сетях. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
2.	Тема 52. Сетевые тестеры, их характеристики и применение. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы, написание реферата по теме: Технологическая карта ввода-вывода.	<i>Реферат</i>	4
3.	Тема 54. Типовые схемы применения сетевого оборудования. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
4.	Тема 57. Обслуживание кабельных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>собеседование</i>	2
	Подготовка к курсовому проектированию		24
	Итого за 8 семестр		43
	Итого		107

Методические рекомендации к СРС

1. Методические рекомендации по подготовке и презентации реферата

1. Реферат-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям колледжа и быть указаны в реферате.

3. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

4. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

5. Работа студента над реферата -презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

6. Студент в ходе работы по презентации реферата, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

7. Студент в ходе работы по презентации реферата, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (реферата)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Порядок сдачи и защиты рефератов.

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 недели до зачетного занятия

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

3. Защита тематического реферата может проводиться на занятии в рамках внеаудиторных часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

На защите *запрещено* чтение текста реферата.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

Содержание и оформление разделов реферата

Реферат выполняется на листах формата А4 в компьютерном варианте. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, правое – 3 см, левое – 1,5 см, шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 14, интервал – 1, абзац – 1,25, выравнивание по ширине. Объем реферата 10-15 листов. Графики, рисунки, таблицы обязательно подписываются (графики и рисунки снизу, таблицы сверху) и располагаются в приложениях в конце работы, в основном тексте на них делается ссылка. Например: (см. приложение (порядковый номер)).

Нумерация страниц обязательна. Номер страницы ставится в левом нижнем углу страницы. **Титульный лист** не нумеруется и оформляется в соответствии с **Приложением** (см. ниже). Готовая работа должна быть скреплена папкой скоросшивателем или с помощью дырокола.

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова " тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название учебного заведения, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного

источника, место издания / пишется сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д. /, название издательства / например, Мир /, год издания / например, 1996 /, можно указать страницы / например, с. 54-67 /. **Страницы можно указывать прямо в тексте**, после указания номера, пода которым литературный источник находится в списке литературы / например, 7 / номер лит. источника/ , с. 67- 89 /. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В **приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки.

Методические рекомендации по проведению собеседования.

Собеседование - наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся, вариант текущей проверки, процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных возможностей усвоения учащимися учебного материала.

При подготовке к собеседованию студент должен:

1. Предварительно повторить теоретический материал темы (тем) по которой проводится устный опрос.
2. Ознакомиться с заданием, уяснить его фабулу и поставленные вопросы.
3. Продумать логику и последовательность изложения материала. Ответы на поставленные вопросы должны быть аргументированными.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный, в том числе лекционный материал, последовательно, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос.

Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, твердо знающему программный, в том числе лекционный материал, грамотно и по существу отвечающему на вопрос и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения). То же относится к освещению практически важных вопросов

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который обнаруживает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с

нарушением последовательности, отвечает на практически важные вопросы с помощью или поправками преподавателя.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного, в том числе лекционного материала.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

2. Извозчикова В.В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1746-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>

3. Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — 978-5-4488-0355-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86210.html>

Дополнительная литература:

1. Ершова Н.Ю. Организация вычислительных систем [Электронный ресурс] / Н.Ю. Ершова, А.В. Соловьев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73687.html>

2. Пышкин Е. В. , Глухих М. И. Модульное тестирование программного обеспечения. Профессиональный базовый курс с практикой на JUNIT.- СПб.: Профессиональная литература, 2015.- 240 с.:ил. (Professional).- ISBN 978-5-9905552-1-1

Интернет-ресурсы:

- http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование.
- <http://informic.narod.ru/info.html> Сайт преподавателя Информатики.
- <http://www.stavminobr.ru> Министерство образования ставропольского края.