

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по профессиональному модулю
ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка
периферийного оборудования

для специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе:

«01» 09 2015г.

Н.Ю. Шитикова
Н.Ю. Шитикова

Методические указания по организации самостоятельной работы по ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования разработаны для обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Брюзгина Е.С., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Герасименко А.А., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией №12 специальностей 09.02.01, 11.02.06

Протокол заседания №1 от «01» сентября 2015г.

Введение

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы направлены на:

— систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений учащихся;

— углубление и расширение теоретических знаний;

— формирование умений использовать и находить информацию о применении информационных технологий в процессе обработки банковской информации в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

— развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, ответственности и организованности;

— развитие исследовательских умений;

— формирование и развитие общих компетенций, определённых в ФГОС СПО;

— формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с:

– Рабочей программой профессионального модуля ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

– Календарно - тематического плана профессионального модуля ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала.

Форма выполнения и вид представления работы выбирается обучающимся самостоятельно.

Сообщение может быть подготовлено в виде презентации или доклада.

Требования к оформлению самостоятельной работы:

Доклады оформляются в текстовом процессоре Microsoft Word, объемом 3-5 страниц. Рекомендации по оформлению и структуре текста см. Приложение Б.

Требования к оформлению презентации см. Приложение А.

Требования к оформлению схемы конспекта см. Приложение В.

При выполнении работы, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет.

Форма и метод контроля: Проверка работ преподавателем, взаимоконтроль.

Критерии оценки:

Соответствие содержанию вопроса – 3 балла

Соответствие оформлению – 1 балл

Работа сдана в установленный срок – 1 балл

Оценка «отлично» выставляется, если сумма баллов составила 5 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если сумма баллов составила 4 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если сумма баллов составила менее 3 баллов.

Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

Критерии оценки при подготовке доклада:

Оценка «отлично» выставляется, если оформление и содержание работы, соответствует требованию и выбранной теме. При защите отвечающий

раскрывает тему, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры.

Оценка «хорошо» выставляется, если имеются замечания по оформлению или содержанию работ, или оформление и содержание работы, соответствует требованию и выбранной теме, но обучающийся затрудняется в обосновании своих суждений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

Критерии оценки при подготовке презентации:

Оценка «отлично» выставляется, если в презентации полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены требования к оформлению презентации; учащийся может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, ориентируется в структуре презентации.

Оценка «хорошо» выставляется, если в презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены требования к оформлению презентации; студент затрудняется в обосновании своих суждений, ориентируется в структуре презентации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены не все требования к оформлению презентации; студент затрудняется в обосновании своих суждений, плохо ориентируется в структуре презентации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

Раздел ПМ 1. Микропроцессорные системы

МДК 02.01. Принципы построения микропроцессорных систем

Тема 1.1. История развития микропроцессоров. Архитектура МП

Рассмотреть вопросы: история развития микропроцессоров; поколения процессоров; классификация МП; отличительные особенности архитектуры; основные характеристики МП.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала.

Тема 1.2. Функциональная и структурная организация микропроцессорных систем

Рассмотреть вопросы: регистры общего назначения; сегментные регистры; указатель команд; регистр флагов; признаки состояния; системные признаки; регистры данных; регистр тегов; регистр состояния; регистр управления FPCR; регистры-указатели команд и данных; регистры управления процессора; регистры системных адресов; классификация прерываний и использование.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Тема 1.3. Процессорные ядро микроконтроллера (МК)

Рассмотреть вопросы: особенности современных МП и МК; программная модель внешнего устройства; физическое и логическое строение ядра МК.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Тема 1.4. Запоминающие устройства МП

Рассмотреть вопросы: классификация памяти: ОЗУ, ПЗУ, стек, буферная память и др.; структура ОЗУ; структура ПЗУ; ЗУ с произвольной выборкой;

структурная схема буферной памяти.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Тема 1.5. Микроконтроллера семейства AVR

Рассмотреть вопросы: классификация микроконтроллеров; нейронные вычислители: область применения, аппаратная реализация, разновидности; направления развития элементной базы МК.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Тема 1.6. Программирование микропроцессорных систем (МПС).

Рассмотреть вопросы: языки машинного уровня; применение Ассемблера при работе с МПС; семантика машинного языка Ассемблер; операнды и способы адресации; связь проектной проблемы с выбором САПР.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме, подготовка к работе над курсовым проектом.

Тема 1.7. Проектирование МПС

Рассмотреть вопросы: особенности проектирования МПС; средства разработки и отладки МПС; обобщенная архитектура параллельных систем; состояние производства и использования микропроцессорных систем.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме, подготовка к работе над курсовым проектом.

Раздел ПМ 2. Установка и конфигурирование периферийного оборудования

МДК 02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования

Тема 2.1. Общие принципы организации работы периферийных устройств

Рассмотреть вопросы: этапы развития периферийных устройств; интерфейсы и шины персонального компьютера и их назначение; нестандартные периферийные устройства; видеоадаптеры; интерфейс DirectX; понятие оптического носителя; запись информации на оптические носители; программное обеспечение периферийных устройств; магнитооптические накопители; технические характеристики звуковых карт и акустических систем.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Тема 2.2. Настройка периферийного оборудования

Рассмотреть вопросы: настройка параметров принтера; технические характеристики сканеров; принцип работы и способы формирования изображений; обзор современных моделей периферийных устройств; разновидности фото- и видеокамер; разновидности манипуляторов; конструктивное исполнение манипуляторов; мультимедийные проекторы - конструктивное исполнение; техническое обслуживание и ремонт факсов; работа факсов по принципиальной схеме; системы спутниковой связи; третье поколение систем сотовой связи; перспективы развития сотовых сетей; развитие систем кодирования и декодирования сигналов в сотовых сетях.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, подготовка сообщений, схем-конспектов по проблемным вопросам учебного материала, подготовка отчетов и защита практических работ по теме.

Перечень источников литературы

1. Бабич Н. Компьютерная схемотехника./ Бабич Н. – М.: Пресс , 2004.- 569с.
2. Безуглов Д. А. Цифровые устройства и микропроцессоры/ Безуглов Д. А., Калиенко И. В. Издательство: Феникс, 2008. - 469 с.
3. Бойко В. Микропроцессоры и микроконтроллеры./ Бойко В.– С.-Петербург: БВХ, 2007. - 450 с.
4. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/ Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ, 2010. – 256с.
5. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для среднего профессионального образования/ Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 272с.
6. Дьяконов В.П. Электронные средства связи./ Дьяконов В.П. и др. - М.: Солон-Пресс, 2007 – 423 с
7. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы./ Калабеков Б.А. - М.: Радио и связь, 2007 .- 330с.
8. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: учебник для среднего профессионального образования/ Кузин А.В., Жаворонков М.А. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304с.
9. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера./ Леонтьев В. - М.: Олма-Пресс, 2005.-438с.
10. Максимов Н. В. Технические средства информатизации: Учебник/ Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 576с.
11. Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. – 432 с. : ил.
12. Попов И.И. Вычислительная техника : учеб. пособие / И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. – 608 с. : ил.
13. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации./ Пятибратов А.П. и др.- М.: Финансы и статистика, 2007.- 300с.

14. <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2002/artemov.pdf>
15. <http://inn2001.tripod.com/ts/ts.htm>

Требования к оформлению самостоятельной работы в виде презентации:

Презентация должна содержать не более 15 слайдов. В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	<ul style="list-style-type: none"> · Соблюдайте единый стиль оформления · Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. · Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	<ul style="list-style-type: none"> · Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> · На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. · Для фона и текста используйте контрастные цвета. · Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). <p>Таблица сочетаемости цветов в приложении.</p>
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> · Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. · Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание	<ul style="list-style-type: none"> · Используйте короткие слова и предложения.
-------------------	---

информации	<ul style="list-style-type: none"> · Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. · Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> · Предпочтительно горизонтальное расположение информации. · Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. · Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> · Для заголовков – не менее 24. · Для информации не менее 18. · Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. · Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. · Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. · Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<ul style="list-style-type: none"> · Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> · Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. · Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на

	каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none">· с текстом;· с таблицами;· с диаграммами.

При создании презентации, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет.

Общие рекомендации к оформлению.

Требования к структуре документа:

1. Титульный лист;
2. Текст доклада;
3. Перечень используемых источников

Рекомендации по оформлению текста:

Размер бумаги – А4 (210x297мм).

Параметры страницы

Поля: верхнее – 2см; нижнее - 2см; левое – 3см; правое – 1,5см.

Тип шрифта: Times New Roman. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт;

Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт;

Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт;

Заголовки без нумерации форматируются по центру, нумерованные заголовки форматируются по ширине страницы.

Межстрочный интервал: одинарный; межсимвольный интервал: обычный.

Нумерация страниц: внизу страницы; от центра.

Схема-конспект - это схематическая запись прочитанного. Наиболее распространенными являются схемы «генеалогическое древо» и «паучок». В схеме «генеалогическое древо» выделяются основные составляющие наиболее сложного понятия, ключевые слова и т.п. и располагаются в последовательности «сверху вниз» — от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме «паучок» название темы или вопроса записывается и заключается в «овал», который составляет «тело паучка». Затем продумывается, какие понятия являются основными, их записывают на схеме так, что они образуют «ножки паучка». Для того чтобы усилить устойчивость «ножки», к ним присоединяют ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Опорный конспект может быть представлен и системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

Составление схем-конспектов способствует не только запоминанию материала, такая работа развивает способность выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Для создания Схемы-конспекта:

1.Подберите факты для составления схемы и выделите среди них основные, общие понятия.

2.Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.

3.Сгруппируйте факты в логической последовательности, дайте название выделенным группам.

4.Заполните схему данными.

При создании опорного конспекта можно использовать как рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет.

В кроссворде должно быть не менее 14 вопросов (7 – по горизонтали, 7 – по вертикали)

На одном листе бумаги изображается сетка кроссворда (кроссворд-прямоугольник, квадрат; кроссворд-ромб; кроссворд-треугольник; круглый (циклический) кроссворд; сотовый кроссворд; фигурный кроссворд; диагональный кроссворд). На отдельный лист выносятся ключ к кроссворду (правильные ответы). Дизайн кроссворда должен быть оригинальный, красочный и качественный. Формулировка заданий - краткая, понятная и в достаточной степени интересная. Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических. Достоверный материал.