



**Некоммерческое
акционерное
общество**

**АЛМАТИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИКИ И
СВЯЗИ**

Кафедра казахского
и русского языков

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК

Методические указания по выполнению семестровых работ и варианты заданий для студентов специальности 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение

Алматы 2016

СОСТАВИТЕЛИ: Н.С. Саньярова, З.Т. Мусабаева. Профессиональный русский язык. Методические указания по выполнению семестровых работ и варианты заданий для студентов специальности 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение. – Алматы: АУЭС, 2016. – 28 с.

В методическую разработку включены задания к двум семестровым работам, предложены варианты текстов по специальности, перечень учебно-методической литературы и список периодических изданий.

Методические указания предназначены для студентов бакалавриата дневной формы обучения специальности 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение.

Библиогр. - 19 назв.

Рецензент: канд. филол. наук, доцент Нурмаханова М. К.

Печатается по плану издания некоммерческого акционерного общества «Алматинский университет энергетики и связи» на 2016 г.

© НАО «Алматинский университет энергетики и связи», 2016 г.

Введение

Необходимость подготовки методических указаний по дисциплине «Профессиональный русский язык» обусловлена введением новых типовых учебных программ и стандартов.

Методические указания по выполнению семестровых работ и варианты заданий для студентов составлены в соответствии с «Типовой учебной программой РК (R) Ya 2206 – Профессиональный казахский (русский) язык. 5B070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение» (Алматы: КазНТУ им. К.И. Сатпаева, 2013), в которой дисциплине «Профессиональный русский язык» отведено 2 кредита.

Основная цель выполнения обучающимися двух письменных СРС по профессиональному русскому языку заключается в умении составления двуязычных терминологических словарей, а также овладении навыками перевода профессиональных текстов, извлеченных из учебной или специальной литературы.

Данные методические указания предназначены для студентов специальности 5B070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение.

Требования, предъявляемые к выполнению СРС.

1. Титульный лист семестровой работы оформляется по образцу (см. СТ НАО 56023-1910-04-2014, Приложение С).

2. При оформлении семестровых работ следует использовать компьютерную вёрстку, шрифт «Times New Roman», 14 кегль, одинарный междустрочный интервал 1, текстовый редактор «MS Word». Абзацы в тексте начинаются отступом, который должен быть равен 1,25 см. Размер полей набранного текста должен соответствовать следующим параметрам: верхнее - 2 см, нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое - 1,8 см. Страницы текста семестровой работы нумеруются сверху справа (подробную информацию об оформлении см. на портале «Lib.aipet.kz»).

3. В конце семестровой работы нужно привести список использованных источников (учебники или специальную литературу, двуязычные словари, методическую литературу и т. д.), который оформляется в строгом соответствии с предъявляемыми требованиями. Ссылки на интернет-ресурс должны быть конкретными: с указанием авторов, порталов, названия работы, режима доступа, даты обращения. Ссылки типа www.yandex.ru или www.google.ru не являются корректными, поскольку не несут никакой информации.

4. В случае обнаружения плагиата к студенту могут быть применены санкции по усмотрению преподавателя (вплоть до аннулирования положительных результатов и получения оценки «неудовлетворительно» без права повторной сдачи).

5. Семестровые работы выполняются в соответствии с графиком выдачи и приёма СРС.

Семестровая работа студента № 1. Составление двуязычного словаря терминов по специальности

Цель: развить навыки работы с учебной или специальной литературой на русском языке; пополнить словарный запас новыми для студента терминами и терминосочетаниями; расширить представление о терминологических словарях по специальности.

Задание: составить двуязычный словарь терминов и терминосочетаний по специальности в объеме 35 единиц.

Методические рекомендации: прежде чем приступить к составлению терминологического двуязычного словаря, следует подготовить учебную (учебники, учебные пособия на русском языке по специальности «Автоматизация и управление») или специальную литературу (научные статьи, опубликованные в научно-технических журналах по вашей специальности). Затем из отобранных двух-трех текстов выписать узкоспециальных 35 терминов и терминосочетаний, подобрать к ним казахские аналоги и дать их толкование в той последовательности, в которой они встречаются в текстах. В отобранных текстах, которые следует приложить к работе, указать источник (выходные данные).

На последней странице работы привести список использованной литературы, оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями. В список необходимо включить следующие источники: учебное пособие по профессиональному русскому языку, учебные пособия и научные статьи из журналов, методические указания по выполнению СРС, терминологические двуязычные словари. Оформление словаря терминов выполняется согласно образцу.

Образец выполнения СРС № 1

Текст 1

Локальные и глобальные сети

Основной задачей, решаемой при создании *компьютерных сетей*, является обеспечение совместимости оборудования по электрическим и механическим характеристикам и обеспечение совместимости *информационного обеспечения по системе кодирования и формату данных*. Решение этой задачи относится к области стандартизации и основано на так называемой модели OSI (модель взаимодействия открытых систем - Model of Open System Interconnections). Она создана на основе технических предложений Международного института стандартов ISO (International Standards Organization).

Согласно модели ISO/OSI *архитектуру компьютерных сетей* следует рассматривать на разных уровнях (общее число уровней - до семи). Самый верхний уровень - прикладной. На этом уровне пользователь взаимодействует с *вычислительной системой*. Самый нижний уровень - физический. Он обеспечивает *обмен сигналами* между устройствами. *Обмен данными в системах связи* происходит путем их перемещения с верхнего уровня на нижний, затем транспортировки и, наконец, обратным воспроизведением на *компьютере* клиента в результате перемещения с нижнего уровня на верхний.

Для обеспечения необходимой совместимости на каждом из семи возможных *уровней архитектуры компьютерной сети* действуют специальные стандарты, называемые *протоколами*. Они определяют *характер аппаратного взаимодействия компонентов сети (аппаратные протоколы)* и *характер взаимодействия программ и данных (программные протоколы)*. Физически *функции поддержки протоколов* исполняют *аппаратные устройства (интерфейсы)* и *программные средства (программы поддержки протоколов)*. Программы, выполняющие *поддержку протоколов*, также называют *протоколами*.

Так, например, если два *компьютера* соединены между собой *прямым соединением*, то на низшем (физическом) уровне *протокол* их взаимодействия определяют конкретные устройства *физического порта (параллельного или последовательного)* и *механические компоненты (разъемы, кабель и т. п.)*. На более высоком уровне взаимодействие между *компьютерами* определяют *программные средства, управляющие передачей данных через порты*. Для *стандартных портов* они находятся в *базовой системе ввода/вывода (BIOS)*. На самом высоком уровне *протокол взаимодействия* обеспечивают *приложения операционной системы*.

В соответствии с используемыми *протоколами компьютерные сети* принято разделять на *локальные (LAN - Local Area Network)* и *глобальные (WAN - Wide Area Network)*. *Компьютеры локальной сети* используют единый *комплект протоколов* для всех участников. По территориальному признаку *локальные сети* отличаются компактностью. Они могут объединять *компьютеры* одного помещения, этажа, здания, группы компактно расположенных сооружений. *Глобальные сети* имеют, как правило, увеличенные географические размеры. Они могут объединять как отдельные *компьютеры*, так и отдельные *локальные сети*, в том числе и использующие различные *протоколы*.

Группы сотрудников, работающих над одним проектом в рамках *локальной сети*, называются рабочими группами. В рамках одной локальной сети могут работать несколько рабочих групп. У участников рабочих групп могут быть разные права для доступа к *общим ресурсам сети*. Совокупность приемов разделения и ограничения прав участников *компьютерной сети* называется *политикой сети*. *Управление сетевыми политиками* (их может быть несколько в одной *сети*) называется *администрированием сети*. Лицо,

управляющее организацией работы участников *локальной компьютерной сети*, называется *системным администратором*.

Создание *локальных сетей* характерно для отдельных предприятий или отдельных подразделений предприятий. Если предприятие (или отрасль) занимает обширную территорию, то отдельные *локальные сети* могут объединяться в *глобальные сети*. В этом случае *локальные сети* связывают между собой с помощью любых традиционных *каналов связи* (*кабельных, спутниковых, радиорелейных* и т. п.). Как мы увидим ниже, при соблюдении специальных условий для этой цели могут быть использованы даже *телефонные каналы*, хотя они в наименьшей степени удовлетворяют требованиям *цифровой связи*.

Источник: Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. – СПб: Питер, 2003. – 640 с. – С. 198-199.

1	Компьютерная сеть - это множество компьютеров, соединенных линиями связи и работающих под управлением специального программного обеспечения.	Компьютерлік желі - барлық құрылғылардың бір бірімен өзара әрекеттесуіне мүмкіндік беретін байланыс желілері арқылы қосылған компьютерлердің тобы.
2	Информационное обеспечение - предоставление информации, необходимой для осуществления какой-либо деятельности	Ақпаратпен қамтамасыз ету – белгілі бір жұмысқа қажетті ақпаратты ұсыну.
3	Система кодирования - процесс преобразования сигнала из формы, удобной для непосредственного использования информации, в форму, удобную для передачи, хранения или автоматической переработки.	Кодтау жүйесі – мәліметтерді олардың алдын ала тағайындаған кодтық комбинацияларымен бейнелеу немесе мәліметтер элементін (символдар жиынын) олардың кодтық комбинацияларымен сәйкес келтіру.
4	Формат данных – спецификация структуры данных, записанных в компьютерном файле.	Деректер пішімі – компьютерлік файлда жазылған, деректік құрылым.

Рекомендуемая литература для выполнения СРС № 1

1 Ашарина И. В., Крупская Ж.Ф. Язык С++ и объектно-ориентированное программирование в С++. Лабораторный практикум. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 232 с.: ил.

2 Баринов В. В. и др. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе D-LINK. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 216 с.: ил.

3 Вестник Алматинского университета энергетики и связи / Под ред. С. Е. Соколова, д.т.н., проф. – Алматы: АУЭС.

4 Вестник Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана / Под ред. д.т.н., проф. А. А. Александрова. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана.

5 Вопросы радиоэлектроники. Серия «Электронная вычислительная техника» (ЭВТ) / Под ред. к.т.н. С. А. Муравьева. – М.: ОАО «ЦНИИ «Электроника».

6 Вычислительные технологии / Под ред. академика Ю. И. Шокина. – Новосибирск: Институт вычислительных технологий.

7 Гребешков А. Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 190 с.: ил.

8 Дорот В., Новиков Ф. Толковый словарь современной компьютерной лексики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 608 с.

9 Информационные технологии / Под ред. А. Л. Стемпковского, акад. РАН, д.т.н., проф. – М.: Новые технологии.

10 Казахско-русский, русско-казахский терминологический словарь. Информатика и вычислительная техника. Около 5 000 терминов / Под ред. проф. А. К. Кусаинова. – Алматы: Рауан, 1999. – 304 с.

11 Корячко В. П., Таганов А. И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 376 с.: ил.

12 Кудайбергенов Р. Технический многоязычный словарь. Около 50 000 терминов. Из 4-х частей. - Астана, 2008. – 800 с. Казахский, русский, немецкий, английский.

13 Кузин А. В., Чумакова Е. В. Основы работы с Microsoft Office 2013. – М.: ФОРУМ: Информ-м, 2015. – 160 с. – (Высшее образование).

14 Олифер Н. А. Компьютерные сети: принципы, технологии, язык. – СПб.: Питер, 2006. – 241 с.

15 Политехнический словарь / Под ред. А. Ю. Ишлинского. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 671 с.: ил.

16 Русско-казахско-английский политехнический словарь. Более 80 000 терминов и словосочетаний. В 2-х Т. / Составители М. Р. Тусипбек, А.К. Кусаинов. – Алматы: Rond&A, 2010. – Т. 1. – 740 с.; Т. 2. – 720.

17 Саньярова Н. С., Турбекова С. А. Профессиональный русский язык в техническом вузе (для студентов специальности 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение). – Алматы: КазНУТУ, 2016. – Ч. I. - 145 с.; Ч. II. – 126 с.

18 Симонович С. В. и др. Информатика. Базовый курс. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.

Семестровая работа студента № 2. Письменный перевод текста по специальности

Цель: развить умения и навыки письменного перевода научно-технических текстов.

Задание: перевести текст по специальности с русского на казахский язык.

Методические рекомендации: основное требование, предъявляемое к переводу научно-технической литературы, – адекватность (лат. *adaequatus* – приравненный, соответствие или сходство образа, знания оригиналу), которая подразумевает, прежде всего, эквивалентность перевода, то есть информация исходного текста должна быть передана максимально полно и точно, что означает общность содержания, выражающуюся в смысловой близости оригинала и перевода. Кроме этого, следует соблюдать нормы ПЯ (лексические, грамматические, стилистические) и нормы переводческой речи, которые фиксируют то, как на самом деле говорят или пишут носители того или иного языка. Соответствие перевода данным требованиям позволяет считать его адекватным, что равнозначно понятию «правильный перевод».

Обратите внимание, что наряду с эквивалентами нередко используются контекстуально зависимые лексические соответствия, которые называются вариантными соответствиями, то есть это наличие нескольких единиц для передачи одного из значений многозначного слова. В этом случае следует обращаться к контексту.

Варианты текстов распределяются между студентами преподавателем.

Варианты заданий по СРС № 2. Специальность 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение

Вариант 1

Дисплей

Дисплей – электронное устройство, предназначенное для визуального отображения информации. Дисплеем в большинстве случаев можно назвать часть законченного устройства, используемую для отображения цифровой, цифро-буквенной или графической информации электронным способом.

Следует различать понятия «дисплей», как часть устройства, и монитор, который может иметь дисплеи разных типов – ЖК, плазменный и т. д. Например, мобильный телефон в своём составе имеет дисплей для отображения информации, но он же может иметь и выносной (подключаемый) монитор.

Некоторые дисплеи служат индикаторами. Но следует различать понятия «дисплей» и «индикатор». Индикатор – это прибор, отражающий какой-нибудь процесс, состояние наблюдаемого объекта. По ГОСТу, индикаторы могут быть, например, растровыми, сегментными, стрелочными,

акустическими, тактильными и т. д. Например, дисплей телевизора не служит индикатором, а звуковой индикатор не является дисплеем.

В 1990-х годах в определённых кругах в техническом жаргоне дисплеями называли только растровые устройства, а индикаторами – только сегментные устройства, но сейчас современные многофункциональные индикаторы также именуют дисплеями.

Вариант 2

Программное обеспечение

Программы – это упорядоченные последовательности команд. Конечная цель любой компьютерной программы – управление аппаратными средствами. Даже если на первый взгляд программа никак не взаимодействует с оборудованием, не требует никакого ввода данных с устройств ввода и не осуществляет вывод данных на устройства вывода, все равно ее работа основана на управлении аппаратными устройствами компьютера.

Программное и аппаратное обеспечение в компьютере работают в неразрывной связи и в непрерывном взаимодействии. Несмотря на то что мы рассматриваем эти две категории отдельно, нельзя забывать, что между ними существует диалектическая связь, и отдельное их рассмотрение является по меньшей мере условным.

Программное обеспечение - все или часть программ, процедур, правил и соответствующей документации системы обработки информации.

Программное обеспечение является одним из видов обеспечения вычислительной системы, наряду с техническим, математическим, информационным, лингвистическим, организационным и методическим обеспечением.

Вариант 3

Вычислительная система

Вычислительная система (ВС) - это взаимосвязанная совокупность аппаратных средств вычислительной техники и программного обеспечения, предназначенная для обработки информации. Иногда под ВС понимают совокупность технических средств ЭВМ, в которую входит не менее двух процессоров, связанных общностью управления и использования общесистемных ресурсов.

К ресурсам вычислительной системы относят такие средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный квант времени. Основными ресурсами ВС являются процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

Параллельные вычислительные системы - это физические компьютерные, а также программные системы, реализующие тем или иным способом параллельную обработку данных на многих вычислительных узлах. Например, для быстрой сортировки массива на двухпроцессорной машине можно разделить массив пополам и сортировать каждую половину на отдельном процессоре. Сортировка каждой половины может занять разное время, поэтому необходима синхронизация.

Вариант 4

Линукс

Linux – это общее название UNIX-подобных операционных систем, созданных на основе свободного ядра Linux и собранных для него библиотек и системных программ, разработанных в рамках проекта GNU. Довольно часто к операционной системе Linux относят программы, которые дополняют эту OS, и прикладные программы, которые делают ее полноценной многофункциональной операционной средой. GNU/Linux, в отличие от большинства других OS, не имеет определенной «официальной» комплектации. Она поставляется в большом количестве дистрибутивов, в которых программы GNU соединяются с ядром Линукс.

Наиболее известными дистрибутивами Линукс являются Debian, Ubuntu, Slackware, Red Hat, Mandriva. В начале 80-х годов XX века талантливый ученый Ричард Столлман решил создать аналог популярной в то время в академических и промышленных сетях OS Unix. По мнению ученого, Unix стал черезчур коммерческим, а исходный код системы стал закрытым. Так была разработана концепция Free Software (Свободного программного обеспечения), основная идея которой в том, что пользователи должны иметь возможность модифицировать, создавать и обмениваться программами безо всяких ограничений. Эта идея легла в основу так называемого Открытого лицензионного соглашения GNU. Своей версии операционной системы Столлман дал название GNU.

Вариант 5

Сканер

Сканер – это устройство, которое анализируя какой-либо объект, создаёт цифровую копию изображения объекта. Процесс получения этой копии называется сканированием. В 1857 году флорентийский аббат Джованни Казелли изобрёл прибор для передачи изображения на расстояние, названный впоследствии пантелеграф. Передаваемая картинка наносилась на барабан токопроводящими чернилами и считывалась с помощью иглы.

В 1902 году немецким физиком Артуром Корном была запатентована технология фотоэлектрического сканирования, получившая впоследствии название телефакс. Передаваемое изображение закреплялось на прозрачном

вращающемся барабане, луч света от лампы, перемещающейся вдоль оси барабана, проходил сквозь оригинал и через расположенные на оси барабана призму и объектив попадал на фотоприёмник. Эта технология до сих пор применяется в барабанных сканерах.

В дальнейшем, с развитием полупроводников, усовершенствовался фотоприёмник, был изобретён планшетный способ сканирования, но сам принцип оцифровки изображения остается почти неизменным. Сканер снимает изображение не целиком, а по строчкам. По вертикали планшетного сканера движется полоска светочувствительных элементов и снимает по точкам изображение строку за строкой. Чем больше светочувствительных элементов у сканера, тем больше точек он может снять с каждой горизонтальной полосы изображения.

Вариант 6

Вычислительная техника

Под термином «вычислительная техника» понимают совокупность технических систем, то есть вычислительных машин, и математических средств, методов и приемов, используемых для облегчения и ускорения решения трудоемких задач, связанных с обработкой информации (вычислениями), а также отрасль техники, занимающаяся разработкой и эксплуатацией вычислительных машин. Основные функциональные элементы современных вычислительных машин, или компьютеров, выполнены на электронных приборах, поэтому их называют электронными вычислительными машинами, или сокращенно ЭВМ.

По способу представления информации вычислительные машины делят на три группы:

- аналоговые вычислительные машины (АВМ), в которых информация представляется в виде непрерывно изменяющихся переменных, выраженных какими-либо физическими величинами;
- цифровые вычислительные машины (ЦВМ), в которых информация представляется в виде дискретных значений переменных (чисел), выраженных комбинацией дискретных значений какой-либо физической величины (цифр);
- гибридные вычислительные машины, в которых используются оба способа представления информации.

Вариант 7

Программирование

Программирование – это искусство создавать программные продукты, которые написаны на языке программирования. Язык программирования – это формальная знаковая система, которая предназначена для написания

программ, понятных для исполнителя (в нашем рассмотрении – это компьютер).

Язык программирования – система обозначений для описания алгоритмов и структур данных, определенная искусственная формальная система, средствами которой можно выражать алгоритмы. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, задающих внешний вид программы и действия, которые выполняет исполнитель (компьютер) под ее управлением.

Программирование основывается на использовании языков программирования, на которых записывается программа. Со времени создания первых программируемых машин было создано более двух с половиной тысяч языков программирования. Ежегодно их число пополняется новыми. Некоторыми языками умеет пользоваться только небольшое число их собственных разработчиков, другие становятся известны миллионам людей. Профессиональные программисты обычно применяют в своей работе несколько языков программирования.

Вариант 8

Язык паскаль

Паскаль – это язык программирования высокого уровня. Но он очень устарел морально. Потому что мир не стоит на месте. И другие языки, такие как: C# и Java имеют большую востребованность и эффективность написания кода в отличие от Паскаля. Его изучают не столько для применения, как для обучения в учебных заведениях. Потому что он прост для понимания и нанести вред системе от некорректного кода пользователя не может.

Особенностями языка являются строгая типизация и наличие средств структурного программирования. Паскаль был одним из первых таких языков. По мнению Вирта, язык должен способствовать дисциплинированному программированию, поэтому, наряду со строгой типизацией, в паскале сведены к минимуму возможные синтаксические неоднозначности, а сам синтаксис автор постарался сделать интуитивно понятным даже при первом знакомстве с языком.

Тем не менее, первоначально язык имел ряд ограничений: невозможность передачи функциям массивов переменной длины, отсутствие нормальных средств работы с динамической памятью, ограниченная библиотека ввода-вывода, отсутствие средств для подключения функций, написанных на других языках, отсутствие средств отдельной компиляции и т. п.

Вариант 9

Жесткий диск

Жесткий диск – это устройство для долговременного хранения больших объемов данных и программ, представляющее собой несколько основных магнитных дисков, постоянно вращающихся с высокой скоростью. Каждый из дисков имеет две стороны с магнитным покрытием, и всю конструкцию условно рассматривают как один диск, имеющий много поверхностей.

Для увеличения информационной емкости и быстродействия в одном корпусе размещаются несколько жестких дисков, расположенных на общей оси (пакет дисков). Диски изготавливаются из легких сплавов, скорость их вращения велика – тысячи оборотов в минуту (на порядок быстрее, чем вращение дискет). Во избежание износа магнитной поверхности используют плавающие магнитные головки, не соприкасающиеся с поверхностью диска. Жесткий диск герметичен, при его изготовлении отфильтровывается пыль, способная повредить магнитный слой.

Над каждой поверхностью располагается считывающая – записывающая головка. При высоких скоростях вращения дисков (60 об/с) в зазоре между головкой и поверхностью образуется аэродинамическая подушка, и головка парит над магнитной поверхностью на высоте, составляющей несколько тысячных долей миллиметра. При изменении силы тока происходит изменение напряженности динамического магнитного поля в зазоре, что вызывает изменения в стационарном магнитном поле ферромагнитных частиц, образующих покрытие диска. Так осуществляется запись информации на магнитный диск.

Вариант 10

Файл

Файл – это область на каком-либо диске, содержащая логически объединенную информацию, и снабженная именем. Физически информация, содержащаяся в файле, расположена на совокупности секторов, которые могут находиться в разных местах диска. В файлах содержатся тексты программ на языках программирования, графические изображения, таблицы, текстовые данные, программы в машинных кодах, мелодии и т. д.

Размер файла – это количество содержащейся в нем информации, измеренное в байтах. Чтобы программы могли обратиться к файлам, файлы должны иметь обозначение (имя файла). Имя файла обычно состоит из двух частей – собственно имя и расширение, отделенное точкой. Название файла для MS-DOS состоит из не более чем восьми символов; расширение содержит не более чем три символа.

Расширение имени файла как самостоятельный атрибут файла существует в файловых системах FAT16, FAT32, NTFS, используемых

операционными системами MS-DOS, DR-DOS, PC DOS, MS Windows и используется для определения типа файла. Оно позволяет системе определить, каким приложением следует открывать данный файл. По умолчанию в операционной системе Windows расширение скрыто от пользователя.

Вариант 11

Дисплей

Дисплей – электронное устройство, предназначенное для визуального отображения информации. Дисплеем в большинстве случаев можно назвать часть законченного устройства, используемую для отображения цифровой, цифро-буквенной или графической информации электронным способом.

Следует различать понятия «дисплей», как часть устройства, и монитор, который может иметь дисплеи разных типов – ЖК, плазменный и т. д. Например, мобильный телефон в своём составе имеет дисплей для отображения информации, но он же может иметь и выносной (подключаемый) монитор.

Некоторые дисплеи служат индикаторами. Но следует различать понятия «дисплей» и «индикатор». Индикатор – это прибор, отражающий какой-нибудь процесс, состояние наблюдаемого объекта. По ГОСТу, индикаторы могут быть, например, растровыми, сегментными, стрелочными, акустическими, тактильными и т. д. Например, дисплей телевизора не служит индикатором, а звуковой индикатор не является дисплеем.

В 1990-х годах в определённых кругах в техническом жаргоне дисплеями называли только растровые устройства, а индикаторами – только сегментные устройства, но сейчас современные многофункциональные индикаторы также именуют дисплеями.

Вариант 12

Загрузчик операционной системы

Загрузчик операционной системы – системное программное обеспечение, обеспечивающее загрузку операционной системы непосредственно после включения компьютера.

Загрузчик операционной системы:

– обеспечивает необходимые средства для диалога с пользователем компьютера (например, загрузчик позволяет выбрать операционную систему для загрузки);

– приводит аппаратуру компьютера в состояние, необходимое для старта ядра операционной системы (например, на не-x86 архитектурах перед запуском ядра загрузчик должен правильно настроить виртуальную память);

– загружает ядро операционной системы в ОЗУ. Загрузка ядра операционной системы не обязательно происходит с жесткого диска. Загрузчик может получать ядро по сети. Ядро может храниться в ПЗУ или загружаться через последовательные интерфейсы (это может пригодиться на ранней стадии отладки создаваемой компьютерной системы);

– формирует параметры, передаваемые ядру операционной системы (например, ядру Linux передаются параметры, указывающие способ подключения корневой файловой системы);

– передаёт управление ядру операционной системы.

Вариант 13

Браузер

Браузер – прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц; содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач. В глобальной сети браузеры используют для запроса, обработки, манипулирования и отображения содержания веб-сайтов. Многие современные браузеры также могут использоваться для обмена файлами с серверами ftp, а также для непосредственного просмотра содержания файлов многих графических форматов, аудио-видео форматов, текстовых форматов и других файлов.

Функциональные возможности браузеров постоянно расширяются и улучшаются благодаря конкуренции между их разработчиками и высоким темпом развития и внедрения информационных технологий. Несмотря на то, что браузеры разных изготовителей базируются на разных технологических решениях, большинство современных браузеров придерживается международных стандартов и рекомендаций W3C в области обработки и отображения данных. Стандартизация позволяет добиться предсказуемости в визуальном представлении информации конечному пользователю независимо от технологии, которая использована для ее отображения в браузере. Браузеры распространяются бесплатно.

Вариант 14

Язык СИ

Си (англ. C) – компилируемый статически типизированный язык программирования общего назначения, разработанный в 1969-1973 годах. Первоначально был разработан для реализации операционной системы UNIX,

но, впоследствии, был перенесён на множество других платформ. Благодаря близости по скорости выполнения программ, написанных на Си, к языку ассемблера, этот язык получил широкое применение при создании системного программного обеспечения и прикладного программного обеспечения для решения широкого круга задач.

Компиляторы Си разрабатываются сравнительно легко благодаря простоте языка и малому размеру стандартной библиотеки. Поэтому данный язык доступен на самых различных платформах. К тому же, несмотря на свою низкоуровневую природу, язык позволяет создавать переносимые программы и поддерживает в этом программиста. Программы, соответствующие стандарту языка, могут компилироваться на самых различных компьютерах.

Си создавался с одной важной целью: сделать более простым написание больших программ с минимумом ошибок по правилам процедурного программирования, не добавляя на итоговый код программ лишних накладных расходов для компилятора.

Вариант 15

Интерфейс

Интерфейс – средство сопряжения двух устройств, в котором все физические и логические параметры согласуются между собой. Если интерфейс - общепринятый, например, утвержденный на уровне международных соглашений, то он называется стандартным. Каждый из функциональных элементов (память, монитор или другое устройство) связан с шиной определенного типа - адресной, управляющей или шиной данных.

Для согласования интерфейсов периферийные устройства подключаются к шине не напрямую, а через свои контроллеры (адаптеры) и порты.

Интерфейсная часть предназначена для связи и согласования микропроцессора с системной шиной персонального компьютера, а также для приема, предварительного анализа команд выполняемой программы и формирования полных адресов операндов и команд. Интерфейсная часть включает адресные регистры микропроцессора, узел формирования адреса, блок регистров команд - буфер команд в микропроцессоре, внутреннюю интерфейсную шину микропроцессора и схемы управления шиной и портами ввода-вывода.

Порты ввода-вывода - это пункты системного интерфейса персонального компьютера, через которые микропроцессор обменивается информацией с другими устройствами.

Вариант 16

Системный блок

Системный блок - центральная часть персонального компьютера. Внутри корпуса системного блока размещены электронные схемы, смонтированные на нескольких печатных платах. Кроме того, в системном блоке находятся блок питания, вентилятор, динамик, жесткий магнитный диск и дисководы для считывания/записи данных на дискеты.

Основные электронные схемы в системном блоке размещены на системной плате, на которой находятся микропроцессор, выполненный в виде большой микросхемы с индивидуальным вентилятором, тактовый генератор, микросхемы оперативной и постоянной памяти.

На системной плате имеются специальные разъемы (зажимы), в которые вставляются дополнительные печатные платы - адаптеры внешних устройств (обеспечивающих обмен информацией между системным блоком и подключенным к нему внешним оборудованием) и модули дополнительной оперативной памяти.

По способу размещения устройств относительно системного блока их подразделяют на внешние и внутренние.

По внешнему виду системные блоки различаются формой корпуса горизонтальное (desktop) и вертикальное (tower) исполнение.

Корпуса в вертикальном исполнении различают по габаритам: полноразмерный, средний и малый.

Вариант 17

Микросхема ПЗУ и система BIOS

В момент включения компьютера в его оперативной памяти нет ничего - ни данных, ни программ, поскольку оперативная память не может ничего хранить без подзарядки ячеек более сотых долей секунды, но процессору нужны команды, в том числе и в первый момент после включения. Поэтому сразу после включения на адресной шине процессора выставляется стартовый адрес. Это происходит аппаратно, без участия программ (всегда одинаково). Процессор обращается по выставленному адресу за своей первой командой и далее начинает работать по программам.

Этот исходный адрес не может указывать на оперативную память, в которой пока ничего нет. Он указывает на другой тип памяти - постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). Микросхема ПЗУ способна длительное время хранить информацию, даже когда компьютер выключен. Программы, находящиеся в ПЗУ, называют «защитыми» - их записывают туда на этапе изготовления микросхемы.

Комплект программ, находящихся в ПЗУ, образует базовую систему ввода-вывода (BIOS - Basic Input Output System). Основное назначение

программ этого пакета состоит в том, чтобы проверить состав и работоспособность компьютерной системы и обеспечить взаимодействие с клавиатурой, монитором, жестким диском и дисководом гибких дисков. Программы, входящие в BIOS, позволяют нам наблюдать на экране диагностические сообщения, сопровождающие запуск компьютера, а также вмешиваться в ход запуска с помощью клавиатуры.

Вариант 18

Устройства командного управления

Специальные манипуляторы. Кроме обычной мыши существуют и другие типы манипуляторов, например: трекболы, пенмаусы, инфракрасные мыши.

Трекбол в отличие от мыши устанавливается стационарно, и его шарик приводится в движение ладонью руки. Преимущество трекбола состоит в том, что он не нуждается в гладкой рабочей поверхности, поэтому трекболы нашли широкое применение в портативных персональных компьютерах.

В последнее время, однако, в портативных компьютерах вместо трекболов используются тачпады - сенсорные пластины, реагирующие на движение пальца пользователя по поверхности. Удар пальцем по поверхности тачпада воспринимается как нажатие кнопки. Недостатком тачпадов является невысокая точность.

Пенмаус представляет собой аналог шариковой авторучки, на конце которой вместо пишущего узла установлен узел, регистрирующий величину перемещения.

Инфракрасная мышь отличается от обычной наличием устройства беспроводной связи с системным блоком.

Для компьютерных игр и в некоторых специализированных имитаторах применяют также манипуляторы рычажно-нажимного типа (джойстики) и аналогичные им джойпады, геймпады и штуреально-педальные устройства. Устройства этого типа подключаются к специальному порту, имеющемуся на звуковой карте, или к порту USB.

Вариант 19

Виды сканеров

Ручные сканеры. Принцип действия ручных сканеров в основном соответствует планшетным. Разница заключается в том, что протягивание линейки ПЗС в данном случае выполняется вручную. Равномерность и точность сканирования при этом обеспечиваются неудовлетворительно, и разрешающая способность ручного сканера составляет 150-300 dpi.

Барабанные сканеры. В сканерах этого типа исходный материал закрепляется на цилиндрической поверхности барабана, вращающегося с высокой скоростью. Устройства этого типа обеспечивают наивысшее

разрешение (2400-5000 dpi) благодаря применению не ПЗС, а фотоэлектронных умножителей. Их используют для сканирования исходных изображений, имеющих высокое качество, но недостаточные линейные размеры (фотонегативов, слайдов и т. п.)

Сканеры форм. Предназначены для ввода данных со стандартных форм, заполненных механически или «от руки». Необходимость в этом возникает при проведении переписей населения, обработке результатов выборов и анализе анкетных данных. От сканеров форм не требуется высокой точности сканирования, но быстродействие играет повышенную роль и является основным потребительским параметром.

Штрих-сканеры. Эта разновидность ручных сканеров предназначена для ввода данных, закодированных в виде штрих-кода. Такие устройства имеют применение в розничной торговой сети.

Вариант 20

Виды принтеров

Матричные принтеры. Это простейшие печатающие устройства. Данные выводятся на бумагу в виде оттиска, образующегося при ударе цилиндрических стержней («иглолок») через красящую ленту. Качество печати матричных принтеров напрямую зависит от количества иглолок в печатающей головке. Наибольшее распространение имеют 9-игольчатые и 24-игольчатые матричные принтеры. Последние позволяют получать оттиски документов, практически не уступающие по качеству документам, исполненным на пишущей машинке. В настоящее время матричные принтеры считаются устаревшими и практически не выпускаются.

Производительность работы матричных принтеров оценивают по количеству печатаемых знаков в секунду (cps - characters per second). Обычными режимами работы матричных принтеров являются: draft - режим черновой печати, normal - режим обычной печати и режим NLQ (Near Letter Quality), который обеспечивает качество печати, близкое к качеству пишущей машинки.

Лазерные принтеры обеспечивают высокое качество печати, не уступающее, а во многих случаях и превосходящее полиграфическое. Они отличаются также высокой скоростью печати, которая измеряется в страницах в минуту (ppm - page per minute). Как и в матричных принтерах, итоговое изображение формируется из отдельных точек.

Вариант 21

Ввод формул

Формулы - основные объекты рабочего листа. Новый объект по умолчанию является формулой. Чтобы начать ввод формулы, надо установить крестообразный курсор в нужное место и начать ввод букв, цифр, знаков операций. При этом создается область формулы, в которой появляется уголкового курсор, охватывающий текущий элемент формулы, например, имя переменной (функции) или число. При вводе бинарного оператора по другую сторону знака операции автоматически появляется заполнитель в виде черного прямоугольника. В это место вводят очередной операнд.

Для управления порядком операций используют скобки, которые можно вводить вручную. Уголкового курсор позволяет автоматизировать такие действия. Чтобы выделить элементы формулы, которые в рамках операции должны рассматриваться как единое целое, используют клавишу ПРОБЕЛ. При каждом ее нажатии уголкового курсор «расширяется», охватывая элементы формулы, примыкающие к данному. После ввода знака операции элементы в пределах уголкового курсора автоматически заключаются в скобки.

Элементы формул можно вводить с клавиатуры или с помощью специальных панелей управления. Панели управления открывают с помощью меню View (Вид) или кнопками панели управления Math (Математика). Для ввода элементов формул предназначены панели.

Вариант 22

Кодирование данных двоичным кодом

Для автоматизации работы с данными, относящимися к различным типам, очень важно унифицировать их форму представления - для этого обычно используется прием кодирования, то есть выражение данных одного типа через данные другого типа. Естественные человеческие языки - это не что иное, как системы кодирования понятий для выражения мыслей посредством речи. К языкам близко примыкают азбуки (системы кодирования компонентов языка с помощью графических символов). История знает интересные, хотя и безуспешные попытки создания «универсальных» языков и азбук. По-видимому, безуспешность попыток их внедрения связана с тем, что национальные и социальные образования естественным образом понимают, что изменение системы кодирования общественных данных непременно приводит к изменению общественных методов (то есть норм права и морали), а это может быть связано с социальными потрясениями.

Та же проблема универсального средства кодирования достаточно успешно реализуется в отдельных отраслях техники, науки и культуры. В

качестве примеров можно привести систему записи математических выражений, телеграфную азбуку, морскую флажковую азбуку, систему Брайля для слепых и многое другое.

Вариант 23

Логическая организация файловой системы

Упорядочение файлов, хранящихся в дисковой памяти, называется логической организацией файловой системы. Основой логической организации являются каталоги. Каталогом называется специальный файл, в котором регистрируются другие файлы. Наряду с термином «каталог» в сообщениях DOS и ее документации для идентификации этого файла используются также термины «раздел», «директория». В каталоге содержится вся информация, характеризующая входящие в него файлы, и сведения о том, в каком месте диска файл расположен. В частности, в каталоге содержатся следующие параметры файла: имя, расширение, атрибут, размер в байтах, дата и время создания или последнего обновления, номер начального кластера размещения файла. Сам же файл хранится как последовательность байтов без каких-либо дополнительных справочных сведений.

Каталог, в свою очередь, может входить в другой каталог – быть его подкаталогом. Самый верхний каталог, который не является ничьим подкаталогом, называется корневым каталогом (Root Directory). Место для корневого каталога резервируется при форматировании (разметке) диска и имеет стандартный размер – 3584 байта (то есть вмещает не более 112 записей по 32 байта, а если больше, то их предварительно надо объединить в подкаталоги). Корневой каталог не может быть удален средствами операционной системы.

Вариант 24

Монитор

Монитор - устройство визуального представления данных. Это не единственно возможное, но главное устройство вывода. Его основными потребительскими параметрами являются: тип, размер и шаг маски экрана, максимальная частота регенерации изображения, класс защиты.

Сейчас наиболее распространены мониторы двух основных типов на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) и плоские жидкокристаллические (ЖК). ЭЛТ-мониторы обеспечивают лучшее качество изображения, но в пользу жидкокристаллических мониторов говорят их компактность, небольшой вес, идеально плоская поверхность экрана.

Размер монитора измеряется между противоположными углами видимой части экрана по диагонали. Единица измерения - дюймы.

Стандартные размеры: 14; 15м; 17м; 19м; 20м; 21м. В настоящее время наиболее универсальными являются мониторы размером 15 (ЖК) и 17 дюймов (ЭЛТ), а для операций с графикой желательны мониторы размером 19-21 дюйм (ЭЛТ).

Изображение на экране ЭЛТ-монитора получается в результате облучения люминофорного покрытия остронаправленным пучком электронов, разогнанных в вакуумной колбе. Для получения цветного изображения люминофорное покрытие имеет точки или полосы трех типов, светящиеся красным, зеленым и синим цветом.

Вариант 25

Микро-ЭВМ

Компьютеры данного класса доступны многим предприятиям. Организации, использующие микро-ЭВМ, обычно не создают вычислительные центры. Для обслуживания такого компьютера им достаточно небольшой вычислительной лаборатории в составе нескольких человек. В число сотрудников вычислительной лаборатории обязательно входят программисты, хотя напрямую разработкой программ они не занимаются. Необходимые системные программы обычно покупают вместе с микроЭВМ, а разработку нужных прикладных программ заказывают более крупным вычислительным центрам или специализированным организациям.

Программисты вычислительной лаборатории занимаются внедрением приобретенного или заказанного программного обеспечения, выполняют его доводку и настройку, согласовывают его работу с другими программами и устройствами компьютера. Хотя программисты этой категории и не разрабатывают системные и прикладные программы, они могут вносить в них изменения, создавать или изменять отдельные фрагменты. Это требует высокой квалификации и универсальных знаний. Программисты, обслуживающие микро-ЭВМ, часто сочетают в себе качества системных и прикладных программистов одновременно.

Несмотря на относительно невысокую производительность по сравнению с большими ЭВМ, микро-ЭВМ находят применение и в крупных вычислительных центрах.

Рекомендуемая литература для выполнения СРС № 2

1 Букейханова Р. К., Чумбалова Г. М. Русский язык. Обучение переводу на казахский язык научно-технических текстов. – Алматы: АИЭС, 2007. - 48 с.

2 Дорот В., Новиков Ф. Толковый словарь современной компьютерной лексики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 608 с.

3 Казахско-русский, русско-казахский терминологический словарь. Информатика и вычислительная техника. Около 5 000 терминов / Под ред. проф. А. К. Кусаинова. – Алматы: Рауан, 1999. – 304 с.

4 Кудайбергенов Р. Технический многоязычный словарь. Около 50 000 терминов. Из 4-х частей. - Астана, 2008. – 800 с. Казахский, русский, немецкий, английский.

5 Политехнический словарь / Под ред. А. Ю. Ишлинского. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 671 с.: ил.

6 Русско-казахско-английский политехнический словарь. Более 80 000 терминов и словосочетаний. В 2-х Т. / Составители М. Р. Тусипбек, А. К. Кусаинов. – Алматы: Rond&A, 2010. – Т. 1. – 740 с.; Т. 2. – 720.

7 Саньярова Н. С., Турбекова С. А. Профессиональный русский язык в техническом вузе (для студентов специальности 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение). – Алматы: КазНИТУ, 2016. – Ч. 1. - 145 с.; Ч. 2. – 126 с.

8 Симонович С. В. и др. Информатика. Базовый курс. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.

Список литературы

- 1 Ашарина И. В., Крупская Ж. Ф. Язык С++ и объектно-ориентированное программирование в С++. Лабораторный практикум. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 232 с.: ил.
- 2 Баринов В. В. и др. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе D-LINK. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 216 с.: ил.
- 3 Букейханова Р. К., Чумбалова Г. М. Русский язык. Обучение переводу на казахский язык научно-технических текстов. – Алматы: АИЭС, 2007. - 48 с.
- 4 Вестник Алматинского университета энергетики и связи / Под ред. С. Е. Соколова, д.т.н., проф. – Алматы: АУЭС.
- 5 Вестник Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана / Под ред. д.т.н., проф. А. А. Александрова. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана.
- 6 Вопросы радиоэлектроники. Серия электронная вычислительная техника (ЭВТ) / Под ред. к.т.н. наук С. А. Муравьева. – М.: ОАО «ЦНИИ «Электроника».
- 7 Вычислительные технологии / Под ред. акад. Ю. И. Шокина. – Новосибирск: Институт вычислительных технологий.
- 8 Гребешков А. Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 190 с.: ил.
- 9 Дорот В., Новиков Ф. Толковый словарь современной компьютерной лексики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 608 с.
- 10 Информационные технологии / Под ред. А. Л. Стемпковского, акад. РАН, д.т.н., проф. – М.: Новые технологии.
- 11 Казахско-русский, русско-казахский терминологический словарь. Информатика и вычислительная техника. Около 5 000 терминов / Под ред. проф. А. К. Кусаинова. – Алматы: Рауан, 1999. – 304 с.
- 12 Корячко В. П., Таганов А. И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 376 с.: ил.
- 13 Кудайбергенов Р. Технический многоязычный словарь. Около 50 000 терминов. Из 4-х частей. - Астана, 2008. – 800 с. Казахский, русский, немецкий, английский.
- 14 Кузин А. В., Чумакова Е. В. Основы работы с Microsoft Office 2013. – М.: ФОРУМ: Информ-м, 2015. – 160 с. – (Высшее образование).
- 15 Олифер Н. А. Компьютерные сети: принципы, технологии, язык. – СПб.: Питер, 2006. – 241 с.
- 16 Политехнический словарь / Под ред. А. Ю. Ишлинского. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 671 с.: ил.
- 17 Русско-казахско-английский политехнический словарь. Более 80 000 терминов и словосочетаний. В 2-х Т. / Составители М. Р. Тусипбек, А. К. Кусаинов. – Алматы: Rond&A, 2010. – Т. 1. – 740 с.; Т. 2. – 720.

18 Саньярова Н. С., Турбекова С. А. Профессиональный русский язык в техническом вузе (для студентов специальности 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение). – Алматы: КазНИТУ, 2016. – Ч. 1. - 145 с.; Ч. 2. – 126 с.

19 Симонович С. В. и др. Информатика. Базовый курс. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.

Содержание

Введение.....	3
Семестровая работа №1.....	4
Семестровая работа № 2.....	7
Список литературы.....	25

Саньярова Найля Смадыровна
Мусабаева Зарема Тимуровна

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК

Методические указания по выполнению семестровых работ
и варианты заданий для студентов специальности
5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение

Редактор Н. М. Голева
Специалист по стандартизации Н. К. Молдабекова

Подписано в печать _ _ _
Тираж 50 экз.
Объем 1,6 уч.-изд. л.

Формат 60x84 1/16
Бумага типографская №1
Заказ _____. Цена 815 тенге.

Копировально-множительное бюро
некоммерческого акционерного общества
«Алматинский университет энергетики и связи»
050013, Алматы, Байтурсынова,126