

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Камчатского края
«Камчатский медицинский колледж»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ОДБ 07 «Информатика»

По теме: Структура персонального компьютера. Внешние устройства.

Для специальностей: 34.02.01 «Сестринское дело»
Уровень подготовки базовый

Рассмотрен
на заседании
ЦМК общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 6
« 18 » февраля 2020 г.
Председатель ЦМК И.С. /Е.С. Гагарина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
С.В. С.В. Коровашкина
« 18 » февраля 2020 г.

Разработала:
Пашкевич М.А.,
преподаватель информатики ГБПОУ КК
«Камчатский медицинский колледж»

Петропавловск-Камчатский, 2020

Содержание

Пояснительная записка	3
Основные сведения о занятии	4
Структурно-логическая схема занятия	5
Лекция	6
Список использованных источников	22

Пояснительная записка

Предлагаемая методическая разработка урока по дисциплине «Информатика» составлена на основе требований Федеральных государственных образовательных стандартов для студентов специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

В данной методической разработке приводится план и содержание учебного занятия. В процессе занятия творчески используются разнообразные формы работы: индивидуальная и в командах, чередуются виды деятельности студентов. Обсуждаемые во время урока вопросы имеют четко выраженную конкретную смысловую и дидактическую направленность.

Занятие ориентировано на активизацию мыслительного процесса и вовлечение каждого студента в учебно-познавательный процесс. При изучении нового материала преподаватель опирается на опыт студентов, устанавливаются внутри- и междисциплинарные связи, прослеживается тесная связь материала с жизненными потребностями и будущей профессиональной деятельностью.

На занятиях реализованы компетентностный, деятельностный, личностно ориентированный подходы.

Цель занятия – систематизация и обобщение знаний об основных устройствах компьютера и их характеристиках.

В рамках заявленной темы и выбранного вида занятия прослеживается органичная связь между задачами обучения, развития и воспитания.

Содержание занятия позволяет осуществить основные цели образовательного процесса: диагностические, познавательные, исследовательские и реализовать весь комплекс педагогических целей современного занятия.

Действенный процесс занятия направлен на развитие аналитического мышления, усиление познавательного интереса к рассматриваемым вопросам, стимулирование творческой активности в применении различных способов и приемов мышления для успешного овладения знаниями.

Основные сведения о занятии

Тема: Структура персонального компьютера. Внешние устройства.

Тип занятия: изучение нового учебного материала.

Цели занятия:

1. *Образовательная:* Изучить и обобщить знания об основных устройствах компьютера и их характеристиках.
2. *Развивающая:* Способствовать развитию познавательного интереса к изучаемой дисциплине, любознательности студентов, развитие мыслительных способностей, памяти, внимания, умения сравнивать и анализировать.
3. *Воспитательная:* Воспитание внимательности, собранности, умения слушать; навыков самостоятельной работы; умения самооценивать уровень усвоения изученного материала; чувства товарищества, взаимовыручки; коммуникативных качеств; культуры межличностных взаимоотношений, аккуратности в работе, трудолюбия.

Методы обучения: информационно-развивающий (беседа, объяснение), наглядно-иллюстративный (демонстрация слайдов), репродуктивный (опрос, решение заданий на закрепление материала).

Межпредметные связи: дисциплины «История», «Русский язык»

Оборудование: наглядные пособия (слайды, раздаточный материал), интерактивная доска, проектор, компьютер.

Требования к результатам усвоения учебного материала

Студенты должны:

уметь:

- Характеризовать основные устройства ПК;
- Характеризовать внешние устройства ПК.
- Характеризовать внутренние устройства ПК
- Пользоваться сочетаниями клавиш на клавиатуре.

знать:

- Определение персонального компьютера;
- Основные устройства компьютера;
- Устройство компьютера;
- Устройства ввода и вывода информации;
- Устройство клавиатуры и значения клавиш;
- Области применения ПК.

Структурно-логическая схема занятия

<i>Этапы занятия</i>	<i>Продолжительность (мин)</i>	<i>Действия преподавателя</i>	<i>Действия студентов</i>	<i>Достижение целей</i>
Организационная часть: <i>1. Приветствие, позитивный настрой психологической установки</i>	2	Приветствует студентов, отмечает отсутствующих, обращает внимание на внешний вид студентов, готовность к уроку.	Приветствуют преподавателя, демонстрируют готовность к занятию.	Создание готовности к занятию у студентов, воспитание аккуратности, ответственности. Создание рабочей атмосферы.
Мотивация учебной деятельности: <i>1. объявление темы, проблемного поля занятия 2. формулировка целей и задач</i>	5	Объявление темы, постановка цели и задач занятия, моделирование проблемной ситуации, определение этапов занятия.	Ориентация в ходе занятия, акцентирование внимания на решаемой проблеме.	Формирование положительных мотивов к учению, формирование интереса к изучаемой теме.
Формирование терминологического поля темы: <i>1. Проверка опорных знаний по теме с помощью опроса.</i>	15	Проведение устного опроса, подведение итогов.	Индивидуальная работа, работа в группах.	Повторение опорных знаний и формирование терминологического поля занятия, актуализация знаний.
Изучение нового материала: <i>1. Понятие ПК; 2. Разновидности ПК; 3. Комплектация ПК 4. Внутренние устройства системного блока</i>	35	Изложение темы по вопросам: 1. Понятие ПК; 2. Разновидности ПК; 3. Комплектация ПК 4. Внутренние устройства системного блока	Участие в эвристической беседе, фиксирование основных понятий в тетради, работа у доски.	- изучение и первичное закрепление общих понятий по теме; - формирование связей между ПК и повседневной жизнью; - развитие общих компетенций, связанных с умениями, поиском, отбором, обработкой и структурированием учебного материала для выполнения профессиональных задач;
Обобщение, систематизация и закрепление материала: <i>1. Опрос по теме 2. Самостоятельная работа с картинкой 3. Работа с кроссвордом</i>	25	1. Опрос по теме 2. Самостоятельная работа картинкой 3. Работа с кроссвордом	- работа в командах - индивидуальная работа; - работа в парах;	- формирование умения сплоченно работать в команде; - формирование чувства ответственности за выполненное задание; - развитие технического и профессионального мышления;
Заключительная часть: <i>1. подведение итогов урока 2. домашнее задание</i>	8	- подведение итогов; - домашнее задание.	-обобщение и систематизация изученного материала; -решение проблемы, поставленной в начале урока.	- развитие способности выделять главное в процессе обобщения и систематизации изученного материала.
Итого	90			

ЛЕКЦИЯ

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА.

Персональный компьютер – это компьютер, предназначенный для работы одного человека – пользователя. Все физические компоненты компьютера относятся к его аппаратному обеспечению. Помимо аппаратного обеспечения у каждого компьютера есть программное обеспечение, которое включает в себя программы и данные. И аппаратное, и программное обеспечение являются одинаково важными.

Аппаратное обеспечение включает персональный компьютер с необходимыми периферийными устройствами. Состав оборудования можно гибко изменять по мере необходимости.

Традиционно персональные компьютеры состоят из четырех основных частей:

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь

Характеристика устройств:

Устройства, находящиеся внутри системного блока, называются внутренними, а устройства, подключаемые к нему снаружи, называют внешними.

Внешние дополнительные устройства, предназначенные для ввода, вывода и длительного хранения данных называют периферийными.

РАЗНОВИДНОСТИ КОМПЬЮТЕРОВ

Настольный компьютер («desktop») он же персональный компьютер (ПК) – в основном предназначен для работы в офисе и дома, где его размер позволяет комфортно сосуществовать вместе с человеком, не занимая относительно много места и позволяет свободно передвигаться. Состоит из системного блока, монитора клавиатуры и манипулятора (мышь).



Неттоп он же сетевой компьютер - компактный, эргономичный и экономичный (в смысле энергопотребления) настольный, как правило, небольшая коробочка легко поместится в руке и может транспортироваться в небольшой сумке. Предназначен для просмотра интернет ресурсов, цифровых фотографий, работы в тестовых и графических редакторах небольшой сложности.



Моноблочный компьютер- это дисплей и компьютерные комплектующие взаимодействующие в едином корпусе и выполняющие такие же функции, что и персональный компьютер. Ранее известная всем фирма «Apple» выпускала свои графические станции в таком исполнении, тогда еще мониторы с лучевыми трубками были напичканы электроникой из системного блока и представляли собой единое целое. В сегодняшнем исполнении - это тот же жидкокристаллический монитор, но немного более толстый, чем обычный. Сзади в мониторе и находится «системный блок» компактно установлены та же системная плата жесткий диск и видеокарта.



Ноутбук - блокнотный ПК (Notebook), он же портативный переносной персональный компьютер. В корпусе ноутбука присутствуют те же компоненты ПК, включая монитор, клавиатуру, жесткий диск, DVD-привод и сенсорную панель «тачпад» (заменяет «мышь» ПК).



Нетбук (Netbook) – это младший брат ноутбука, но с гораздо меньшим размером клавиатуры, монитором в районе 10-ти дюймов, небольшим объемом жесткого диска и отсутствием DVD-привода, так как его не позволяют разместить небольшие размеры. По производительности нетбук примерно равен нетопу.



Планшетные ПК не так давно вошли в нашу жизнь, тем не менее, они с каждым днем набирают популярность, хотя цена зачастую не меньше среднего ноутбука по производительности. Как правило, это компьютер без клавиатуры. Сначала был реализован с поддержкой Windows Vista в виде пера и сенсорного ввода, но технологический прорыв в этой области совершила компания Apple, выпустившая нашумевший iPad с удобными интернет сервисами по покупке и установке разнообразных программ. Этим она взорвала рынок, так как удачно воплотить идею сенсорного ПК со своей удобной клавиатурой до них еще никто не реализовывал. Есть возможность подсоединить компактную клавиатуру.



КОМПЛЕКТАЦИЯ ПК

Системный блок.

Системный блок – корпус компьютера, в котором находятся основные элементы персонального компьютера или сервера. Его задача состоит в защите внутренней компоновки компьютера от воздействия извне и механических повреждений. Так же не маловажное назначение системного блока - это поддержка нужной температуры внутри корпуса.

Системные блоки бывают трех видов:

1. Горизонтальные



2. Вертикальные



3. Стоечного исполнения (Сервера)



Монитор

Это универсальное устройство для вывода информации на экран. Монитор подключается к компьютеру через разъем системного блока к видеокарте.

Различают мониторы следующих типов:

- монитор на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ),
- жидкокристаллические (LCD),
- плазменный - на основе плазменной панели,
- светоизлучающий диод (LED),
- органический светоизлучающий диод (OLED)



Клавиатура

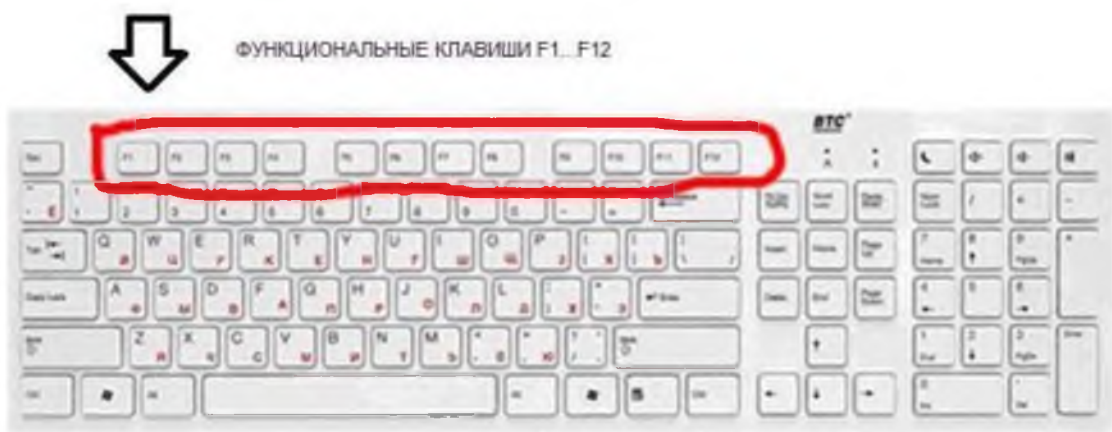
Клавиатура — одна из составляющих базовой комплектации компьютера. С ее помощью вводят алфавитно-цифровые данные и управляют работой компьютера. В большинстве программ можно выполнять различные действия с помощью клавиатуры. Существует большое разнообразие видов компьютерных клавиатур, но принцип работы с ними один и тот же.



Клавиши клавиатуры разделены на несколько групп в зависимости от функций, т. е. по своему назначению клавиши на клавиатуре делятся на несколько условных групп.

1. Функциональный ряд, клавиши F1–F12

Двенадцать функциональных клавиш расположены в самом верхнем ряду клавиатуры и запрограммированы на выполнение определенных действий (функций). Функции этих клавиш зависят от конкретной, работающей в данный момент времени программы, а в некоторых случаях и от операционной системы.



Жесткого закрепленного значения клавиш нет. Функциональные клавиши помогут вам сэкономить время, требуемое для выполнения самых распространенных операций. Но, работая с конкретной программой, стоит заранее выяснить, как именно в ней используется функциональная клавиатура.

Закрепление действий за функциональными клавишами в ОС Windows 7

F1 — клавиша вызова справки Windows или справочной системы конкретной программы.

F2 — редактирование объекта. Чаще всего используется для переименования файлов и папок в Проводнике Windows (или в других файловых менеджерах).

F3 — вызов окна поиска. Облегчает поиск файлов и папок на компьютере (если во время нажатия клавиши открыта какая-нибудь папка, поиск будет вестись в ней).

F4 — активация адресной строки и показ истории в Проводнике.

F5 — обновление списка объектов в открытой папке.

F6 — перевод курсора в Проводнике для ввода в адресную строку.

Функциональные клавиши **F7–F9** не имеют стандартных функций в ОС Windows, так что их действие будет целиком и полностью зависеть от конкретного приложения.

F10 — вызов первого пункта меню программы. Так, в Проводнике в Windows 7 (или в MS Word) активируется пункт меню **Файл**.

F11 — переключение в Проводнике из оконного режима в полноэкранный и наоборот.

F12 – в Windows определенной функции у этой клавиши нет, но во многих приложениях она служит для вызова разного рода дополнительных меню. Например, в MS Word выполняет команду **Сохранение документа**.

Комбинации клавиш (горячие, или быстрые, клавиши)

В ОС Windows существуют некоторые устоявшиеся комбинации клавиш с использованием функциональной клавиатуры. Например, Alt+F4 — это закрытие активного приложения. Сочетание клавиш Shift+F10 используется для открытия контекстного меню.

Запись вида Alt+F4 означает, что вместе с клавишей Alt необходимо нажать клавишу F4, а запись Ctrl+F4 значит, что вместе с Ctrl нажимается F4, и т. д.

Сочетания клавиш — способ выполнения действий с помощью клавиатуры. Их называют клавиатурными сокращениями или "горячими клавишами", потому что они ускоряют работу. Действительно, почти любое действие или команда могут быть выполнены быстрее с использованием горячих клавиш.

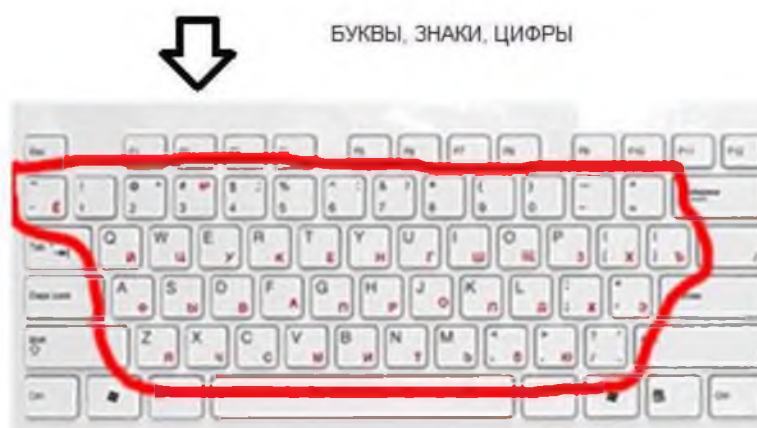
Клавиша	Действие
Клавиша с эмблемой Windows	Открытие меню «Пуск»
ALT+TAB	Переключение открытых программ или окон
ALT+F4	Закрытие текущего элемента или выход из активной программы
CTRL+S	Сохранение текущего файла или документа (работает в большинстве программ)
CTRL+C	Копирование выделенного элемента
CTRL+X	Вырезание выделенного элемента
CTRL+V	Вставка выделенного элемента
CTRL+Z	Отмена действия
CTRL+A	Выделение всех элементов в документе или окне
F1	Вызов справки программы или Windows
Клавиша с эмблемой Windows +F1	Вызов «Центра справки и поддержки» Windows
ESC	Отмена текущего задания
Клавиша контекстного меню	Открывает меню с командами, связанными с выделенными элементами программы. Эквивалент щелчка правой кнопкой мыши выделенного элемента.

Самые необходимые действия на клавиатуре

- Для того, чтобы **переключиться на другой язык**, необходимо нажать одновременно клавишу **Shift + Alt** или **Shift + Ctrl**.
- Для того, чтобы напечатать **большую (заглавную) букву**, необходимо удерживать клавишу **Shift** и нажать на нужную букву.
- Чтобы весь текст печатать только большими буквами, нажмите клавишу **Caps Lock** и отпустите. А чтобы опять перейти на маленькие буквы, нажмите эту клавишу еще раз.

2. Клавиши алфавитно-цифрового блока

К алфавитно-цифровому блоку относятся клавиши для ввода букв, цифр, знаков пунктуации и арифметических действий, специальных символов. Иначе говоря, главное назначение алфавитно-цифровых клавиш — ввод знаковой информации и команд, которые набираются по буквам. Каждая клавиша может работать в двух режимах (регистрах) и, соответственно, может использоваться для ввода нескольких символов.



3. Клавиши цифровой панели

Назначение клавиш цифровой панели – дублирование функций клавиш алфавитно-цифрового блока в части ввода цифр и арифметических операторов. Цифровая клавиатура удобна для быстрого ввода чисел, поэтому клавиши сгруппированы рядом (одним блоком).



Цифровая клавиатура содержит цифры от 0 до 9, арифметические операторы + (сложение), – (вычитание), * (умножение) и / (деление), а также десятичную запятую. Их размещение на цифровой клавиатуре позволяет быстро вводить числовые данные или математические операции.

Для работы с цифровыми клавишами в правой части клавиатуры необходимо нажать на клавишу **Num Lock** в верхнем левом углу блока. При этом должен загореться светодиод на световом индикаторе.

4. Клавиши для управления курсором (клавиши навигации)

Клавиши управления курсором подают команды на передвижение курсора по экрану монитора относительно текущего изображения.

Курсором называется экранный элемент, указывающий на место ввода знаковой информации.

Эти клавиши разрешают руководить позицией ввода данных. Обычно все клавиши со стрелками служат для перемещения курсора в направлении, указанном стрелкой, или прокручивания текста по экрану. На рисунке показаны следующие клавиши: ↑ (Вверх), ↓ (Вниз), ← (Влево), → (Вправо), то есть клавиши-стрелки перемещают указатель (курсор) вверх, вниз, влево и вправо.



Клавиши управления курсором можно использовать в комбинации с клавишами Shift и Ctrl. В текстовом редакторе комбинация клавиш "**Shift+стрелка вправо/влево**" означает выделение одного символа справа/слева, а комбинация клавиш "**Ctrl +стрелка вправо/влево**" — перемещение курсора на одно слово вправо/влево. Комбинация клавиш

"Shift+стрелка вверх/вниз" — выделение одной строки вверх/вниз. Комбинация клавиш **"Ctrl+стрелка вверх/вниз"** — перемещение курсора на один абзац/строку вверх/вниз.

Клавиша **Home** (Хоум) переводит курсор к началу строки. Клавиша **End** (Энд) переводит курсор к концу строки. Клавиши Home ("Начало") и End ("Конец") позволяют переместиться в начало и конец чего-либо — документа, строки, абзаца. Клавиши Home и End работают, только если клавиша Num Lock выключена (индикатор не горит). А если вы нажмете клавишу Home вместе с клавишей Ctrl, то переход будет осуществляться сразу на первую (самую верхнюю) страницу. Если же нажать клавишу End вместе с клавишей Ctrl, переход будет осуществляться сразу на последнюю (самую нижнюю) страницу.



Мышь

Мышь – устройство управления манипуляторного типа. Обеспечивает перемещение курсора по экрану монитора при перемещении манипулятора по ровной поверхности. Тем самым осуществляет управление объектами, изображенных на экране: окон, пиктограмм, меню и т. д.

Мышь содержит две или три кнопки, а также может содержать ролик.



ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО СИСТЕМНОГО БЛОКА.

Материнская плата - основная плата компьютера. К ней подключены все другие электронные схемы и устройства компьютера. От типа и технических характеристик материнской платы зависит возможность компьютера: подключение новых устройств и замена старых устройств на новые.



Процессор - основная микросхема, выполняющая арифметические и логические операции - мозг компьютера. Основными характеристиками процессора являются разрядность, тактовая частота и кэш-память.



Микропроцессорный комплект (чипсет) - набор микросхем, управляющих работой внутренних устройств и определяющих основные функциональные возможности материнской платы.



Память – это устройство, предназначенное для хранения информации.

Устройства, составляющие внутреннюю память, расположены на «материнской» плате в системном блоке. Этот вид памяти не предназначен для хранения информации пользователя. Она используется только самой компьютерной системой и обеспечивает ее функционирование «незримо» для пользователя

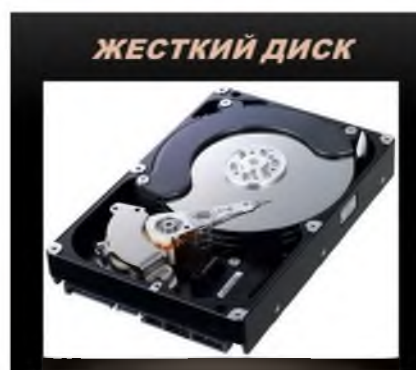
Оперативная память - RAM характеризуется сравнительно небольшим объемом и очень высокой скоростью обращения к информации. Программы во время их выполнения и обрабатываемые данные хранятся в ОП. ОП обеспечивает хранение информации лишь в течение сеанса работы с ПК – после выключения ПК данные, хранимые в ней, стираются.



ПЗУ- постоянное запоминающее устройство. Это память, предназначенная только для чтения. В эту память при изготовлении компьютера занесена служебная управляющая информация – программы BIOS (BaseInputOutputSystem), которые управляют устройствами ввода-вывода.

Кэш-память – это сверхбыстрая память, увеличивающая скорость обработки информации. Кэш-память располагается между процессором и основной памятью, и при обращении микропроцессора к памяти сначала производится поиск нужных данных в кэш-памяти.

Жесткий диск - главным накопителем в ПК является жесткий диск. Его также часто называют *винчестером*. Жесткий диск установлен внутри системного блока и является несъемным. В современных ПК используются жесткие диски объемом, измеряемым в Терабайтах.





Дисководы компакт-дисков cd-rom, cd-r, cd-rw, dvd-ram – это постоянное запоминающее устройство на основе компакт-диска. Для считывания компакт-дисков используется специальный проигрыватель, который обычно встроен в системный блок. Принцип действия этого устройства состоит в считывании числовых данных с помощью лазерного луча, отражающегося от поверхности диска.

Видеокарта. Совместно с монитором видеокарта образует видеосистему компьютера. Видеокарта (видеоадаптер) выполняет все операции, связанные с управлением экраном монитора и содержит видеопамять, в которой хранятся данные об изображении.

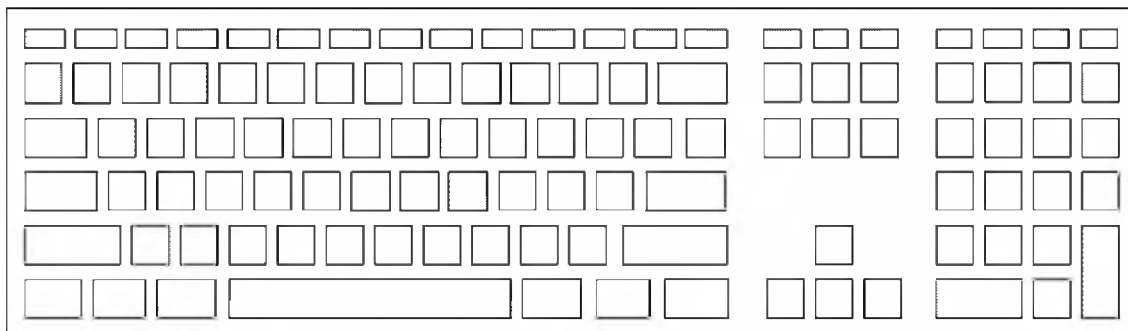


Звуковая карта выполняет операции, связанные с обработкой звука, речи, музыки. Звук воспроизводится через колонки (наушники), подключаемые к выходу звуковой карты.

Блок питания - источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электроэнергией постоянного тока путём преобразования сетевого напряжения до требуемых значений.

ЗАДАНИЕ:

Показать на рисунке, где находится функциональный ряд, клавиши алфавитно-цифрового блока, клавиши цифровой панели, клавиши для управления курсором, а также клавиши «Backspace», «Space», «Enter». Перечислить основные сочетания клавиш.



РЕШИТЬ КРОССВОРД:

Кроссворд



КРОССВОРД

Method-kopilka.ru

- 1. Многоклавишное устройство ввода.
- 2. Устройство для сбора, хранения и переработки информации.
- 3. Устройство для прослушивания музыки, звука.
- 4. Носитель информации, на который записывают программы и данные для хранения.
- 5. Устройство для быстрого перемещения по экрану.
- 6. Устройство вывода информации.
- 7. Печатающее устройство вывода.

Ответы на кроссворд

1. клавиатура
2. компьютер
3. колонки
4. дискета
5. мышь
6. монитор
7. принтер



Обобщение и систематизация

1. Что такое персональный компьютер
2. Что считается базовой комплектацией ПК?
3. Что представляет собой системный блок?
4. Какие устройства называются внутренними, а какие внешними?
Приведите примеры.
5. Какие бывают мониторы?
6. Что такое жёсткий диск и где он находится?
7. Зачем нужен и где находится процессор?

Сообщение домашнего задания

1. Выучить основные понятия и определения;
2. Гальченко Г.А., с 83-92

Список используемых источников

1. Урок 5. Клавиатура, назначение клавиш и описание [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://moodygprk.ru> (дата обращения 28.01.2020).
2. Лекция 3: Клавиатура [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3685/927/lecture/19568> (дата обращения 28.01.2020).
3. Лекция 5. Структура персонального компьютера. Основные устройства, назначение, функции и характеристики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://studfile.net/preview/1805119/page:5/> (дата обращения 28.01.2020)
4. Омельченко В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 416 с.
5. Гальченко Г.А. Информатика для колледжей : учебное пособие: общеобразовательная подготовка / Г.А. Гальченко, О.Н. Дроздова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. — 380, [1] с.