**Задания для 725 группы на 27 января**

**Срок выполнения и передача отчетов – 29.01 до 18-00 часов.**

**Моя почта:** [**param\_e@mail.ru**](mailto:param_e@mail.ru)

Выполнить практическую работу № 4 «Подключение и настройка звукового оборудования, веб-камеры и фотоаппарата к компьютеру» в папке **Практичесие работы-задание на 27.01** на google-диске, а также в этом файле. Дублирование на сайте техникума.

https://drive.google.com/drive/folders/1fmQ4bNQ80xLeFR0Pok\_V1ij\_Xk4nwJfB?hl=ru

Отчет выполняете в Word со скринами окон компьютера по этапно. Все технические характеристики берете со своего компьютера. Теоретическую часть конспектируете в тетради, подписываете каждый лист, фотографируете его и отправляете мне с отчетом.

**Оценки.**

1. Просрочкана сутки – я нижаю оценку на 1 балл, на двое суток – на 2 балла – это если работы выполнены правильно.
2. Вы должны сегодня обязательно выслать отчет по ПР 2 и 3. Относится к тем кто это не сделал вчера.
3. У кого задолжность по 1 семестру (реферат, презентация, лекции, ПР1) также жду на своей почте.

Ребята я у вас в группе в Viber, поэтому пишите, что не понятно туда или на

почту. **Отчеты не отправлять в этот чат**.

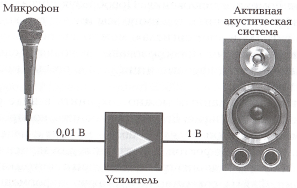
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4.

**Тема:** Подключение и настройка звукового оборудования, веб-камеры и фотоаппарата к компьютеру.

**Цель занятия**: знакомство с правилами подключения, настройки и работы звукотехнического оборудования; приобрести практический опыт подключения, на­стройки и работы с веб-камерой; ознакомление с правилами подключения, на­стройки и работы цифрового оборудования.

.

**Теоретические описания**

Подключение звукотехнического оборудования.

Для подключе­ния звукового оборудования (рис. 1) к компьютеру необходимо иметь программное обеспечение. Простейшая схема звукопередачи состоит из микрофона, преобразующего звук в электрические колебания, и акустической системы, совершающей обратное пре­образование, - из электрических колебаний в звук. Усилитель не­обходим для того, чтобы слабый электрический сигнал микрофона можно было бы поднять до уровня, достаточного для работы коло­нок (рис. 2).

Рис. 1. Рис. 2.

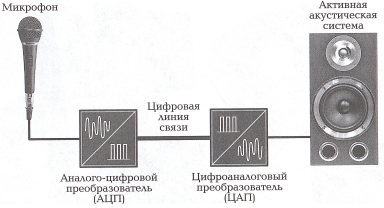
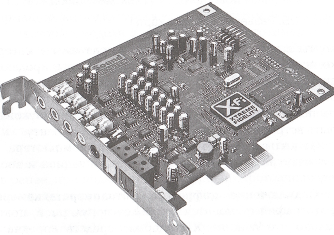
При передаче звуковых электрических сигналов по проводам неизбежны помехи и искажения. Преобразуя сигнал микрофона в поток цифровых данных, где импульсы имеют только два значения: «есть сигнал» и «нет сигнала», можно значительно улучшить качество звукопередачи. Преобразования выполняют специальные приборы, аналогово-цифровые и цифроаналоговые преобразова­тели (рис. 3).

Рис.3

Цифровой поток данных можно сохранить в виде файла, со­держащего данные о звуке. Его можно хранить, копировать и при необходимости воспроизводить в любой момент с максимальным качеством. Никаких дефектов, характерных для записи на магнит­ной пленке (шум, изменения громкости), при проигрывании файла не возникает. Файлы, содержащие звуковую информацию, можно редактировать с помощью специальных программ. Со звуком можно делать что угодно - смешивать, переставлять местами фрагмен­ты. Можно имитировать естественные акустические процессы, та­кие как реверберация. Можно создавать новые, необычные эффек­ты, добиваясь неповторимого звучания. Одна из таких программ, которая является стандартным приложением Windows - это про­грамма *Звукозапись.* Звуковые файлы имеют расширения \*.wav, \*.mid, \*.mod, \*.voc, \*.fli.

Преобразователи сигнала микрофона в цифровую форму име­ются в специальных устройствах, предназначенных для работы компьютера со звуком - звуковых картах (рис. 4).

Рис. 4.

Звуковые карты вставляются в специальные разъемы в материнской плате компьютера. Практически все компьютеры, продающиеся в мага­зинах, уже снабжены звуковой картой. Звуковая карта, как правило, имеет панель с гнездами коммутации (рис. 5). Эта панель располагается на задней стенке компьютера. Звуковая карта часто встроена в системную (материнскую) плату.

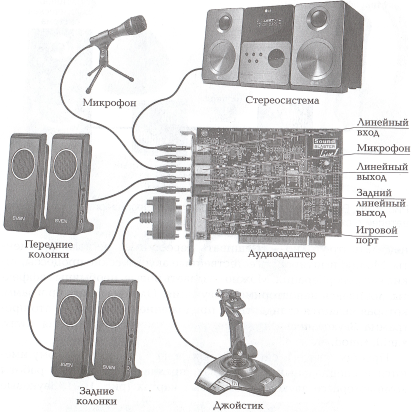


Рис. 5.

Звуковая карта - это плата компьютера, используемая для озвучивания работы, игр, а также записи и воспроизведения звука.

Подключение цифрового фотоаппарата/камеры.

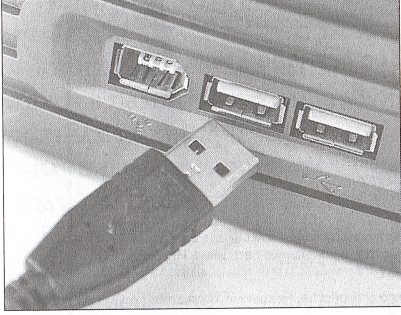
Цифровая фотография становится все более популярной, поэтому неудиви­тельно, что Windows содержит средства, предназначенные для работы с цифровыми изображениями. Большинство современных цифровых фотокамер - как любительских, так и профессио­нальных, используют для связи с компьютером интерфейс USB (рис. 6).

Рис. 6.

Для загрузки фотографий необходимо подключить камеру к компьютеру с помощью кабеля, а дальше необходимо следовать ин­струкции производителя. Windows автоматически распознает многие модели фотокамер и предоставляет доступ к хранящимся в ее памяти изображениям. После подключения камеры к компьютеру на экране может появ­ляться окно, в котором будет предложено выбрать программу для воспроизведения изображений. Можно закрыть окно (щелкнуть на кнопке *Отмена*) и продолжить работу в ручном режиме. Если компьютер оборудован устройством для чтения сменных карт памя­ти (картридер), то можно извлечь карту из цифровой камеры и счи­тать с нее информацию, не подключая к компьютеру сам фотоаппа­рат (рис. 7). Некоторые модели фотоаппаратов/фотокамер ста­новятся доступны в качестве сменного диска. Вы можете работать с ним примерно так же, как с Flash-драйвом или компакт-диском. Они позволяют не только считывать фотографии с карты памяти, но и производить запись любых других файлов. Таким образом, вы можете использовать фотоаппарат как устройство для чтения карт (картридер) или съемный диск для переноса информации.

Рис. 7.

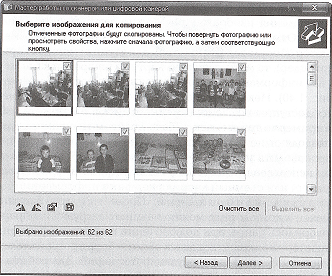
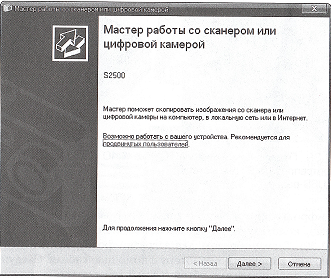
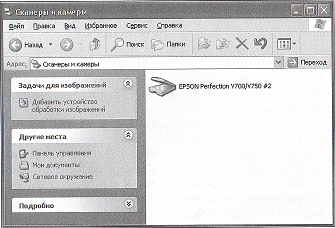
Загрузка изображений. После того как фотоаппарат подключен к компьютеру, можно начинать загрузку изображений. Для работы с про­граммой, встроенной в Windows, выберите пункт *Мастер работы со сканером и цифровой камерой* (рис. 8) и щелкните на кнопке *OK.* В этом окне вы увидите название устройства, с которым бу­дет вестись работа. Чтобы начать загрузку фотографий, щелкните на кнопке *Далее*. Перед вами появится список фотографий, находя­щихся в памяти фотоаппарата (рис. 9). Рядом с каждой из умень­шенных копий фотографий имеется флажок. Фотографии с уста­новленными флажками будут скопированы на жесткий диск. Далее следуйте указаниям Мастера.

Рис. 8. Рис. 9.

Рис. 10.

Непосредственный доступ к цифровой фотокамере. Вызовите команду *Пуск* → *Панель управления* или *Пуск → Панель управления.* После этого в окне Панели управ­ления дважды щелкните на значке *Сканеры и камеры* (рис. 10). Значки устройств появляются в этой папке только после подключения аппаратуры к компьютеру. Дважды щелкнув на значке фотоаппарата, вы можете запустить уже знако­мый нам *Мастер работы со сканером и цифровой камерой*. Слева в меню есть ссылка «Получить снимки» (в правой части окна есть значок, выделив который будет ссылка «Получить снимки»). Она позволяет выполнить то же действие. Обратившись к фотоаппарату как к диску, вы сможете просмотреть список фото­графий прямо в окне папки. Выделите один или несколько файлов изображений и скопируйте их точно так же, как и любые другие файлы. Удаление файлов из памяти камеры выполняется так же, как и удаление файла с жесткого диска. Работая с фотокамерой как со съемным диском, вы можете получить доступ к некоторым объектам, не распознаваемым *Мастером*, например фотографии в формате RAW. Этот формат используется некоторыми фотоаппа­ратами для сохранения снимков повышенного качества.

Просмотр фотографий. Windows содержит встроенную программу просмотра изображений. С ее помощью вы можете про­сматривать на экране и распечатывать файлы таких форматов, как JPEG, TIFF, GIF, BMP. Для вызова программы просмотра изображе­ний дважды щелкните левой клавишей мыши на значке файла фото­графии или другого изображения. Если при двойном щелчке вызы­вается другая программа, например служащая для редактирования фотографий, то вызвать встроенное в Windows средство просмотра можно с помощью контекстного меню значка файла. Вызовите его на экран, щелкнув на значке изображения правой клавишей мыши. После этого вызовите из меню команду *Просмотр.* Окно програм­мы просмотра изображений Windows показано на рис. 11.

Рис. 11.

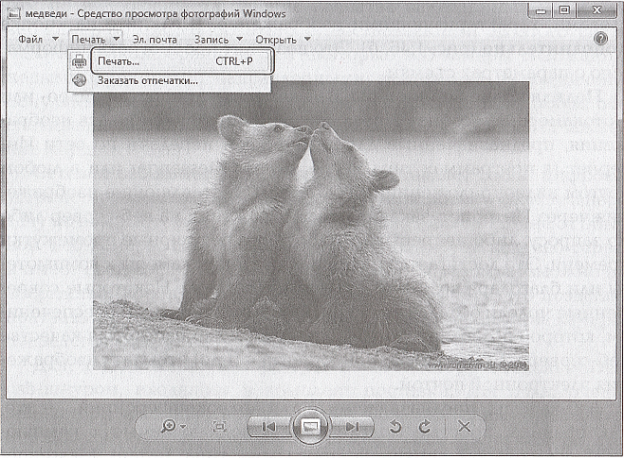


Рис. 12.

Печать изображений. Программа просмотра изобра­жений, встроенная в Windows, позволяет отправить изображение на печать (рис. 12). На экране появится окно *Мастера печати фо­тографий* - программы, которая поможет вам задать параметры, необходимые для получения отпечатанного изображения наилуч­шего качества. Выберите принтер, который будет использоваться для печати. С помощью кнопки *Установить принтер* можно доба­вить в операционную систему новый принтер. Если вы хотите до­полнительно изменить настройки принтера (например, изменить формат бумаги или применить специальные эффекты), щелкните на кнопке *Настройка печати*. Выберите формат отпечатков. Мож­но, например, выбрать режим вывода фотографии во весь лист или двух фотографий формата 10 х 15 см на один лист формата А4. Один из вариантов - вывод уменьшенных копий фотографий и имен файлов на одну страницу (контакт-лист). Он может быть полезным для передачи ведения вашего цифрового альбома. С помощью поля *Число использований каждого изображения* можно задать чис­ло копий каждой фотографии. Для завершения работы щелкните на кнопке *Готово*.

Получение информации об изображении. Windows позволяет просмотреть информацию о параметрах съемки, ко­торую некоторые модели фотокамер сохраняют в файлах изобра­жений. Для этого выделите нужный файл в окне папки, щелкните на его значке правой клавишей мыши и вызовите команду *Свой­ства* из появившегося на экране контекстного меню. На экра­не появится окно свойств файла - перейдите к вкладке *Сводка* (рис. 13а). На этой вкладке снимку можно присвоить название, снабдить его комментарием, подписью автора, а также ключевыми словами, характеризующими изображение. Щелкните на кнопке *Дополнительно* (рис. 13*б).* Это позволит просмотреть информа­цию о параметрах съемки.

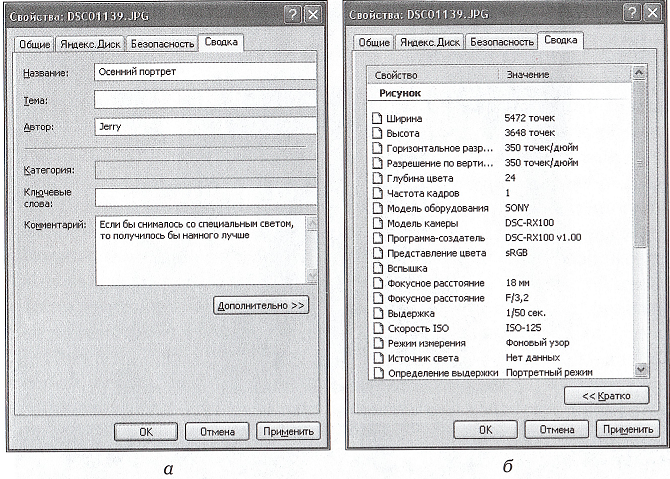
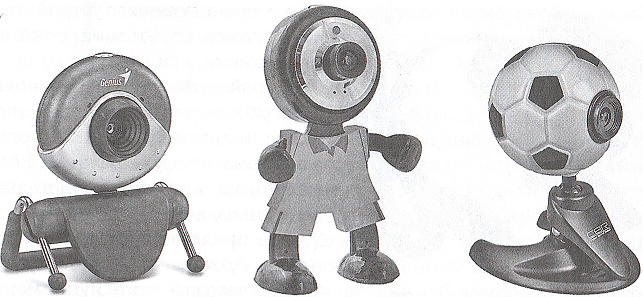


Рис. 13.

Подключение веб-камеры.

Веб-камера - цифровая видео- или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать изобра­жения, предназначенные для дальнейшей передачи по сети Ин­тернет (в программах типа Skype, Instant Messenger или в любом другом видеоприложении). Веб-камеры, доставляющие изображе­ния через Интернет, закачивают изображения на веб-сервер либо по запросу, либо непрерывно, либо через регулярные промежутки времени. Это достигается путем подключения камеры к компьюте­ру или благодаря возможностям самой камеры. Некоторые совре­менные модели обладают аппаратным и программным обеспечени­ем, которое позволяет камере самостоятельно работать в качестве веб-сервера, FTP-сервера, FTP-клиента и (или) отсылать изображе­ния электронной почтой.

Рис. 14.

Веб-камеры, предназначенные для видеоконференций, - это, как правило, простые модели камер, подключаемые к компьютеру, на котором запущена программа типа Instant Messenger (рис.14).

Камеры, используемые в охранных целях, могут снабжаться дополнительными устройствами и функциями (детекторы движения, внешние датчики и т.д.) По мере того, как возможности работы с веб-камерами появлялись в приложениях, изначально предназначенных для текстового чата (в программах типа Instant Messenger) - в том числе в Skype, Yahoo Messenger, AOL Instant Messenger, Windows Live Messenger - миллионы обычных пользо­вателей по всему миру получили возможность общения друг с дру­гом по видеофону. Улучшение качества видеоданных позволило веб-камерам конкурировать с существовавшими до этого систе­мами видеоконференцсвязи. Некоторые веб-камеры снабжаются новыми функциями, направленными специально на увеличение популярности и удобства видеосвязи (в том числе функциями, обе­спечивающими автоматическое ретуширование снимка, сглажива­ние морщин и т.д.).

Сетевая веб-камера (IP-камера) представляет собой цифровое устройство, производящее видеосъемку, оцифровку, сжатие и пере­дачу по компьютерной сети видеоизображения. В отличие от обыч­ной веб-камеры сетевая камера функционирует как веб-сервер и имеет свой собственный IP-адрес. Таким образом, возможно не­посредственное подключение камеры к Интернету, что позволяет получать видео- и аудиосигнал и обеспечивать управление камерой посредством Интернета через браузер.

Для подключения веб-камеры к компьютеру воспользуйтесь usb-шнуром, входящим в комплект поставки, для подключения веб-камеры к компьютеру (рис. 15). Возьмите один конец шнура и подсоедините его к соответствующему разъему на камере, дру­гой же конец вставьте в usb-гнездо компьютера. После того, как вы услышите характерный звук операционной системы, означающий подключение нового устройства, дождитесь его полной инициа­лизации.

Рис. 15.

Драйверы, предназначенные для работы веб-камеры, для мно­гих моделей устанавливаются в автоматическом режиме. Если этого не происходит, вставьте в привод компьютера компакт- диск, прилагающийся к устрой­ству. Дождитесь его загрузки, после чего выберите пункт меню *Установить драйвер*. Если бу­дет предложено выбрать модель веб-камеры, операционную систему и ее версию - укажите соот­ветствующие значения. Дождитесь, пока драйвер будет установ­лен. При необходимости перезагрузите после этого операционную систему. В некоторых случаях при загрузке диска необходимый драйвер установится самостоятельно в автоматическом режиме.

Если ни один из способов не работает, драйвер не установлен, и веб-камера не работает, воспользуйтесь Интернетом. Запусти­те веб-браузер и перейдите на сайт производителя устройства. Откройте страницу с каталогом товаров и найдите требуемую веб-камеру. Найдите ссылку, по которой можно загрузить с сайта на компьютер файл с драйверами для данной модели. Кликните по ссылке, предназначенной для скачивания, и сохраните файл на жестком диске компьютера. Дождитесь его полной загрузки. После этого дважды кликните по скачанному файлу, чтобы за­пустить процесс установки драйвера для веб-камеры. Выберите путь установки, при необходимости укажите используемую опе­рационную систему и другие параметры, после чего нажатием соответствующей кнопки установите драйвер. Если потребуется, перезапустите операционную систему, чтобы изменения вступи­ли в силу.

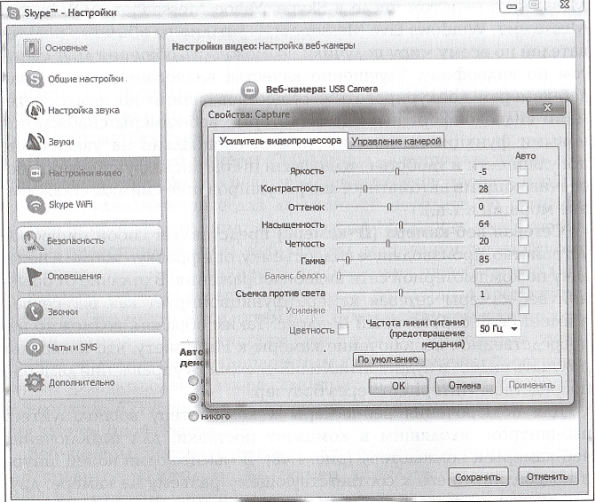
Теперь необходимо запустить программу, которая будет ис­пользовать вашу веб-камеру. Самыми популярными программами, использующими веб-камеры, на се­годняшний день являются Skype, mailAgent, WebCamMax и пр. После запуска программа сама определит наличие камеры. Если потребуется, настройте параметры в соответствующем разделе (рис. 16).

Рис. 16.

**Порядок работы**

1. Исследуйте заднюю панель компьютера, определите тип зву­ковой карты. Сделайте запись в тетради.

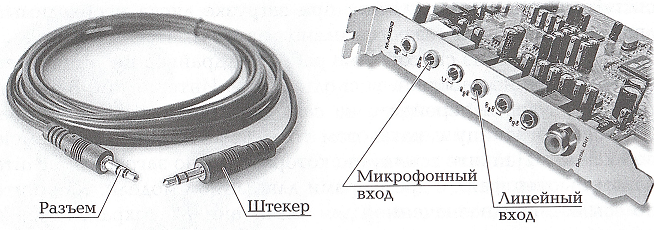
2. Звукотехническое оборудование можно подключать при включенном компьютере. Нужно взять кабель за пластиковый кор­пус штекера, не касаясь разъема, и выполнить соединение в нужный разъем. При этом микрофон подключается к микрофонному вхо­ду звуковой карты, маркированному розовым цветом (рис. 17), акусти­ческие системы (наушники) подклю­чаются к линейному выходу карты, маркированному зеленым цветом.

Рис. 17.

3. Настройте воспроизведение и запись: *Пуск* → *Программы* → *Стан­дартные* → *Развлечения* → *Регулятор громкости (Громкость)* (рис. 18). В открывшемся окне можно включать и выключать устройства, ме­нять уровень воспроизведения и баланс. Для того чтобы изменить па­раметры записи и выбрать источник записи, запишите следующий ал­горитм: *Параметры* → *Свойства* → *Выбрать запись* → *ОК* (рис. 19). В открывшемся окне выберите Микрофон. Микрофон готов к записи. Осуществите пробную запись. Запишите алгоритм: *Пуск* → *Програм­мы* → *Стандартные* → *Развлечения → Звукозапись*. Про­изведите пробную запись, используя транспортную панель. Сохраните результаты записи, используя команду: *Файл* → *Сохранить как...*

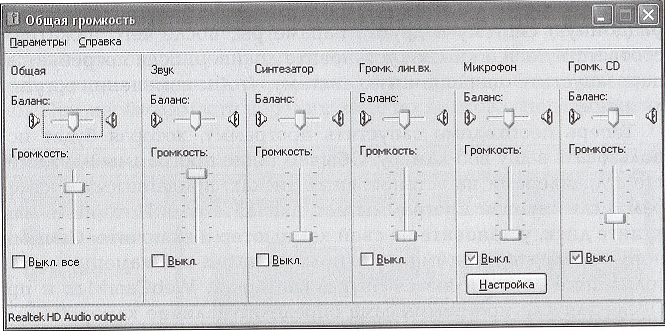


Рис. 18. Рис. 19.

4. Прослушайте запись.

5. Подключите цифровой фотоаппарат к компьютеру.

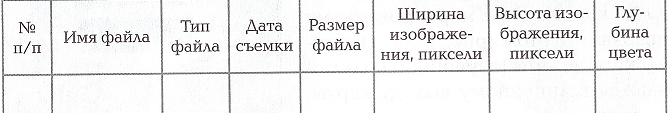
6. Создайте на компьютере папку для копирования в нее фото­графий с фотоаппарата или камеры.

7. Выберите (не менее 5) фотографии, которые вы хотите загру­зить на жесткий диск компьютера. Загрузите изображение/изображения с цифрового фотоаппарата в созданную папку на ком­пьютер.

8. Просмотрите фотографии с помощью программы *Просмотр* фотографий.

9. Отпечатайте 4 фотографии на одном листе формата А4.

10. Оформите в тетради приведенную таблицу.



11. Подключите веб-камеру к компьютеру.

12. Включите программу для работы с веб-камерой.

13. Выполните настройки веб-камеры.

14. Произведите соединение с использованием веб-камеры. Оце­ните качество работы веб-камеры.