**МРОА – 260**

**ОУД.09 Информатика**

**Преподаватель Уханова Е.А.,**

**Выполненные задания присылать на почту до 20.11.2020:** uhelena@mail.ru**;**

**Задание на дистанционное обучение.**

**Практическая работа №21 (2 часа)**

**«Запись информации на внешние носители различных видов»**

**Тема:** Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации

**Цель работы**: изучить классификации носителей информации, познакомиться с интерфейсом программы NERO, научиться записывать информацию на компакт-диски различных видов.

**Оборудование:** ПК, CD и DVD диски

**Программное обеспечение:** ОС Windows,программа NERO,

**Методические рекомендации:**

**Теоретические сведения**

В современном обществе, где информация проблема носителей информации встала очень остро, так как объемы информации, генерируемые пользователями, возрастают в геометрической прогрессии. Под носителем информации с точки зрения компьютерных технологий подразумеваются устройства для хранения файловых данных в компьютерных системах.

Существует несколько классификаций носителей информации, различающихся по основанию:



В настоящий момент ещё можно встретить **дискеты**, которые представляют собой гибкий диск, имеющий ферромагнитное покрытие и спрятанный в пластиковый корпус, предназначенный для защиты от механических повреждений. Сегодня дискеты можно встретить крайне редко в силу того, что максимальный объем составляет 1,44 Мб и их сложно назвать надежным приспособлением для хранения информации: они легко размагничивались под воздействием магнитных полей различной природы, застревали в дисководе, были подвержены механическим повреждениям.

Следующим этапом в развитии носителей информации стали **оптические диски** – устройства, данные с которых считываются при помощи оптического излучения. На сегодняшний день существует три типа: CD, DVD, BD.

На сегодняшний день **CD** диски практически полностью потеряли значение наиболее распространенного носителя информации, так как на рынке имеется альтернатива. CD – диски позволяют записать не более 700mb информации. На рынке присутствует два типа таких дисков: -R (однократная запись) и –RW (возможность многократной перезаписи). Функционально они различаются спецификой хранения: *диски-R* необходимо хранить в прохладном месте, недоступном для света. Диск нельзя перегибать, трогать поверхность руками, подвергать воздействию влаги. Нельзя воздействовать на обратную сторону диска (органический слой носителя находится ближе именно к той поверхности, с которой информация не считывается): на обратной стороне нельзя ничего писать, так как чернила со временем могут проникнуть через поверхность диска и вступить в реакцию с органическим слоем. Лучше подходят для долговременного хранения данных. *Диски-RW* нельзя подвергать резким ударам.

В рамках развития **DVD дисков** появилось несколько стандартов записи.

**DVD-R** один из первых появившихся стандартов записи DVD, разрабатывался главным образом под бытовые нужды хранения видео и звука (поэтому такие диски лучше совместимы с бытовыми DVD плеерами)

**DVD-RW**стандарт, дополнивший DVD-R, позволяющий производить запись многократно. Для достижения подобного эффекта использовался материал, способный многократно менять свои свойства под воздействием лазера. Обычно такие болванки можно перезаписывать до 1000 раз. Из-за использования отражающего слоя с другими свойствами, поддержка бытовыми приборами несколько хуже.

**DVD+RW** стандарт появился значительно позднее, чем DVD-RW. Отличием является то, что только такие диски поддерживают запись в несколько приемов, поэтому любою часть диска можно перезаписать отдельно. Это делает более совершенной систему коррекции ошибок - если сектор плохо записался, он просто переписывается заново. Данный стандарт записи имеет наилучшую совместимость с компьютерными DVD-ROM приводами. Совместимость с бытовыми DVD проигрывателями лучше, чем у DVD-RW, но хуже чем у DVD-R

В качестве устройств для записи информации на **CD** и **DVD** используются соответствующие приводы, позволяющие записывать информацию соответственно объемом ~ **700 mb** и **4700 mb** – **9400 mb**.

Для записи информации используются специальные программы, наиболее распространенной из которых является **NERO**. Основными пользовательскими режимами данной программы являются запись диска и дозапись диска (мультисессия).

**Содержание работы**

***Задание***

1. Вставьте компакт диск **CD-RW** в привод дисковода.

2. Загрузите программу **NERO** , либо через кнопку **Пуск**, либо через пиктограмму с названием **NeroStartSmart**.

3. После появления окна **NERO** в поле выбора вида носителя выберите носитель **CD**, а в поле пиктограмм режимов работы выберите режим **Создать CD с данными**.



4. При появлении окна формирования списка записываемых файлов (рис.1.) перенесите мышкой графический файл из папки **Temp** диска **C:** в поле **Имя** (второе поле от левого края окна) и затем щелкните по пиктограмме **Запись**.

 Рис.1.



5. После появления окна **Запись проекта** (Рис.2.) щелкните по ярлычку **Наклейка,** в поле **Имя диска** впишите имя **Студент**, затем щелкните по кнопке **Прожиг**.

 Рис. 2.

6. После окончания записи щелкните мышкой по кнопке **ОК**



7. Нажмите на кнопку ввода носителя **CD** в привод и просмотрите содержимое **CD**. **Результат покажите преподавателю**.

8. В окна формирования списка записываемых файлов (рис.1.) щелкните по пиктограмме **Использование NEROExpress**



9. В появившемся окне щелкните по пиктограмме **DataCD**и выполните дозапись файла (текстовый файл) на диск. **Работу предъявите преподавателю.** Выполните очистку диска от информации, проверьте выполнение операции. **Предъявите преподавателю чистый диск.**



**Сделайте вывод о проделанной работе.**

**Контрольные вопросы:**

* + 1. Какие виды носителей информации вы знаете?
		2. По какому принципу классифицируют носители информации?
		3. Чем отличаются CD диски от DVD дисков?
		4. Сколько стандартов записи существует для DVD дисков

**Практическая работа №22-23 (4 часа)**

*АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением.*

***1. Цель работы:*** выработать практические навыки определение скорости передачи данных, создания ящика электронной почты, настойки параметров и работы с электронной почтой.

***2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:*** персональный компьютер с выходом в Интернет.

***3. Краткие теоретические сведения.***

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации. (См. рис.)



**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы. Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные) , автоматические (технические) .

**Автоматизированная система управления** или АСУ – комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное.

Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением первых в стране автоматизированных систем управления производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических PR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

Важнейшая задача АСУ – повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

Цели автоматизации управления. Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.
2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
5. Повышение оперативности управления.
6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений:

* информационное,
* программное,
* техническое,
* организационное,
* метрологическое,
* правовое,
* лингвистическое.

Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

* сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);
* вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
* уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

Функции АСУ:

* планирование и (или) прогнозирование;
* учет, контроль, анализ;
* координацию и (или) регулирование.

Виды АСУ:

* Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП– решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.
* Автоматизированная система управления производством (АСУ П)– решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:

* Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.
* Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.
* Автоматизированная система управления дорожным движением или АСУ ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали
* Автоматизированная система управления предприятием или АСУП– Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.
* Автоматическая система управления для гостиниц.
* Автоматизированная система управления операционным риском– это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

***4. Задание***

*Задание 1.* Изучить презентацию «Автоматизированные системы управления».

*Задание 2.* Просмотреть видеоролики «Конвейерная линия обработки металлопроката» и «Производство металлопроката труб».

*Задание 3.* Ответить на контрольные вопросы

*Задание 4.* Найдите информацию об АСУ по вашей специальности.

***5. Содержание отчета***

Отчет должен содержать:

* 1. Название работы.
	2. Цель работы.
	3. Задание и его решение.
	4. Вывод по работе.

***6. Контрольные вопросы***

* 1. Что такое автоматизированная система управления.
	2. Назначение АСУ.
	3. Какие функции осуществляют АСУ?
	4. Привести примеры АСУ.