**І ТАРАУ. 7.1 А-БӨЛІМ. АҚПАРАТТЫ ӨЛШЕУ ЖӘНЕ КОМПЬЮТЕР ЖАДЫ.**

**І РАЗДЕЛ. 7.1 А-РАЗДЕЛ. ИЗМЕРЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ И ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА.**

**UNIT I. 7.1 A-PART. MEASUREMENT OF INFORMATION AND COMPUTER MEMORY.**

**1.1 Ақпараттың өлшем бірліктері.**

**1.1 Единицы измерения информиации.**

**1.1 Information measuring units.**

**бит – бит – binary digit**

**Бит -** (ағылш. Bіt, bіnary – екілік және dіgіt – белгі, цифр сөздерінен қысқартылып алынған) – ақпарат мөлшерін өлшейтін екілік бірлік.

**Бит** – на английском языке («bіnary dіgіt») сокращенно означает двоичный символ. Бит является наименьшей единицей измерения информации.

**The** **bit** in English **("binary dygit")** abbreviated means a binary symbol. The bit is the smallest unit of information measurement.

**хабардың ақпараттық көлемі – информационный объем сообщения – informational message volume**

**Хабардың ақпараттық көлемі –** хабардың ұзындығын, яғни хабарды жазу үшін пайдаланылған символдар санын айтады. Хабардың ақпараттық көлемі – бит немесе байтта өлшенетін оның ұзындығы.

**Объем информационного сообщения** – это длина сообщения, которой учитывается количество символов, используемых для записи данного сообщения.

**The volume of the information message** is the length of the message which takes into account the number of characters used to write this message

**1.2 Компьютер жады.**

**1.2 Память компьютера.**

**1.2 Computer memory.**

**компьютерлік жады – компьютерная память – computer memory**

**Компьютерлік жады -**  сыртқы немесе қосалқы жады, ақпараттарды сақтауға арналған құрал, сақтағыш құрал) – белгілібір уақытта есептеуде қолданылатын, ақпарат сақтауға арналған физикалық құрылғы немесе орта болатын, есептегіш машина бөлігі.

**Компьютерная память** – во время обработки и для хранения обработанной нформации в компьютере используется память, которая сохраняет информацию в компьютере в течение определенного времени.

**During processing** and storing the processed information, a computer is used in the computer, which stores information in the computer for a certain time. This memory is called computer memory

**жедел жады – оперативная память–Rаndom Access memory**

**Жедел жады –** программалар өңдейтін мәліметтерді жазу, оқу және сақтауға арналған аса үлкен емес көлемдегі жылдам сақтау құрылғысы. Жедел жады мәліметтер мен программаларды уақытша ғана сақтау үшін қолданылады, өйткені машинасы өшірген кезде ЖЖҚ-дағы барлық мәліметтер жоғалып кетеді.

**Оперативная память** – представляет собой устройство небольшого объема, связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и временного хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами. При выключении компьютера вся информация удаляется из оперативной памяти.

**RAM** is a small device connected to the processor and intended for recording, reading and temporary storage of running programs and data processed by these programs. When you turn off the computer, all information is deleted from the main memory.

**(кэш –кэш – cache)**

**Кэш –** асқан жедел жад – аса үлкен емес көлемді өте жылдам сақтау құрылғысы. Кэш процессор мен одан жылдамдығы төмен жедел жады арасындағы өңдеу жылдамдығының айырмашылығын реттеу үшін қолданылатын жады.

**Кэш –** сверхбыстродействующая оперативная память, применяемая для тускорения доступа к данным из оперативной памяти. Кеш – запоминающее устройство, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки прцессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью.

**A cache** a super-fast RAM is used to slow down access to data from memory. A cache is a storage device that is used to exchange data between the microprocessor and the RAM to compensate for differences in processing speed with the processor and somewhat less rapid RAM.

**(тұрақты сақтау құрылғысы –устройство постоянного хранения – readonlymemory)**

**Тұрақты сақтау құрылғысы–**тек оқуға арналған жад – ол компьютер батарейкасынан қоректенетін жад.Ол ешқашан өзгертуді қажет етпейді.

**Постоянно-запоминающее устройство** – предназначенное для чтения, используется для хранения неизменяемой информации.

**A** **read-only memory** device is used for storing immutable information.

**(енгізу – шығарудың базалық жүйесі - базовая система входной продукции –basic input output system)**

**Енгізу – шығарудың базалық жүйесі –**тұрақты жадтың маңызды микро – схемасы – модулі болып табылады. Компьютер құрылғыларының арасындағы өзара әрекетті ұйымдастырушы енгізу – шығару бағдарламаларының жинағын қамтиды.

**BIOS**– **базовая система ввода вывода** – это программа, служащая интерфейсом между аппаратным обеспечением компьютера и операционной системой.

**The** **BIOS** is the basic input system. This is a program that serves as an interface between the computer hardware and the operating system.

**(қатқыл диск – жесткий диск –hard disk drive)**

**Қатқыл диск –**бұл сыйымдылығы үлкен ақпарат сақтаушы құрылғы. Оны компьютердің негізгі сақтау құрылғысы немесе ақпараттық қоймасы деп аталады.

**Жесткий диск** – это большое по объему информационное хранилище компьютера. Его называют основным устройством хранения информации или информационным хранилищем.

**A hard disk** is a large amount of computer information storage. It is called the main storage device or information storage.

**(оптикалық диск – оптический диск – optical disk)**

**Оптикалық диск –**CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW – тер жатады. Бұл дискіні дискіжетектер көмегімен оқиды. Дискіжетектер әдетте жылдамдығы, оқу немесе жазу мүмкіндігімен ерекшеленеді.

**К оптическому диску** относится - CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW. Эти диски читают при помощи дисковых приводов. CD-привод (DVD – привод), как правило, характеризуется скоростью чтения и записи.

**The** **optical disk includes** - CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW. These disks are read with the help of disk drives. CD-drive (DVD-drive), as a rule, is characterized by the speed of reading and writing.

**(флеш – жад – флэш память – flash memory)**

**Флеш –**деректерді жазуға және сақтауға мүмкіндік беретін тегіс қалыпқа енгізілген жады. Флеш-жадқа жазылған ақпарат ұзақ уақыт сақталады.

**Флеш память –** это особый вид полупроводниковой энергонезависимой памяти, которая позволяет записывать и хранить данные. Записанная информация на flash-памяти хранится в течении длительного времени.

**Flash memory** is a special type of semiconductor nonvolatile memory that allows you to record and store data. The recorded information on the flash memory is stored for a long time.

 **1.3 Файлдардың форматтары**

**1.3 Файловые форматы**

**1.3 File Formats**

**(файл – файл – file)**

**Файл –**компьютердің сыртқы жадына сақталған ақпараттар жиынтығы. Компьютедің сыртқы жадына жазылған ақпараттардың бір – біріне араласып кетпеуіне, оларды бөліп сақтауға мүмкіндік береді.

**Файл** – это совокупность информации, хранящейся во внешней памяти компьютера под определенным именем. Файл дает возможность избежать смешивания информации, записанной во внешней памяти компьютера, и позволяет сохранить ее раздельно.

**A file** is a collection of information stored in the external memory of the computer under a specific name. The file makes it possible to avoid mixing information recorded in the external memory of the computer, and allows you to save it separately.

**(файл типі – тип файла – file type)**

**Файл типі –**файл сипаттамасын білдіреді. Файл типі осы файлды ашу үшін пайдаланылатын бағдарламаны айқындайды.

**Тип файла –** дает описание файла. Тип файла определяется программой, используемой для открытия файла.

**A file type** is a description of the file. The file type is determined by the program used to open the file.

**(көшіру – копировать–to copy)**

**Көшіру –** файлды көшіру кезінде сол файлдың көшірме нұсқасы пайда болады.

**Копирование** – при выполнении этого действия создается файл копия.

**Copying**, a copy file is created while doing this action.

**(орын ауыстыру – перемещение –moving)**

**Орын ауыстыру –** файл дискідегі орнын сақтайды, тек файл жүйесінлегі мекенжайы.

**Перемещение** – при выполнении этого действия в файловой системе изменится путь к перемещаемому файлу.

**Moving,** when this action is performed on the file system, the path is moved to moved file.

**(өшіру – удалить – to delete)**

**Өшіру –**файл корзинаға өткізілгенмен дискіде қалады, файл жүйесінен ол туралы ақпарат өшіріледі.

**Удаление** – файл отправленный в корзину, остается на диске, а из файловой системы удаляется вся информация об этом файле.

**Deletion** is when the file sent to the trash remains on the disk, and all information about this file is deleted from the file system.

**(атауын өзгерту – переименовать – to rename)**

**Атауын өзгерту –**файл орнында тұрады, тек файл жүйесіндегі аты өзгереді.

**Переименование**–путь к файлу сохраняется, а имя изменяется.

**Renaming**, the path to the file is saved, and the name is changed.

**(жасау –создать – to create)**

**Жасау –** жұмыс жасап жатқан программаның көмегімен сақтау арқылы жасалады.

**Создание** осуществляется путем хранения с помощью рабочей программы.

**Creating** a file is the program that works with the helping program.

**(файлдық жүйе – файловая система – file system)**

**Файлдық жүйе –** операциялық жүйенің негізгі бөлігіне жатады. Оның көмегімен сыртқы жадқа немесе тасымалдағыштарға файлдар сақталады, файлдармен алмасу жұмыстары ұйымдастырылады.

**Файловая система** – это часть операционной системы, определяющая способ организации, хранения и именования файлов на носителях информации.

**The** **file system** is a part of the operating system, which determines the way of organization, storage and naming of files on storage media.

**(бума – папка – folder)**

**Бума –**файлдарды өзіне жинақтайтын нысан. Жұмыс столына жаңа бума жасау үшін: тінтуір көмегімен жанама мәзірді ашып, Создать – Папку командалары арқылы іске асырамыз.

**Папка** – это специальное место на диске для хранения файлов и вложенных папок. Для того, чтобы создать новую папку на рабочем столе, нужно щелкнуть на свободном месте «Рабочего стола» правой кнопкой мыши, открыть контексное меню и выполнить команду «Создать - Папку».

**A folder** is a special place on the disk for storing files and subfolders. In order to create a new folder on the desktop, you need to right-click on the free space of the Desktop, open the context menu and execute the command "Create - Folder".

**1.4 Файлдардың көлемі.**

**1.4 Размеры файлов.**

**1.4 File sizes.**

**(мұрағаттаушы – архиватор –self-extractor)**

**Мұрағаттаушы –**бүгінгі таңда ақпараттарды бүлдірмей сығуға мүмкіндік беретін арнайы бағдарламалар көптеп қолданылады. Мұндай бағдарламаларды – мұрағаттаушы бағдарламалар деп атайды.

**Архиваторы** – в настоящее время используется много различных программ для сжатия информации. Такие программы называются архиваторами.

**Archivers** are programs for compressing information.

**(мұрағатталған файл – архивированный файл –archived file)**

**Мұрағатталған файл –**арнайы әдіспен ұйымдастырылған файл,оның ішінде бір немесе бірнеше файлдар, сығымдалған бумалар тобы да орналасуы мүмкін.

**Архивированный файл**–это файл, организванный особым методом, в котором могут быть сжаты один, несколько файлов или папок.

**Archived file** is a file organized by a special method, in which several files or folders can be compressed.

**(деректерді мұрағаттау – архивирование данных –archiving of data)**

**Деректерді мұрағаттау –**файлда ақпаратты сығымдау процесін айтады.

**Архивирование данных** – это процесс сжатия информации.

**Archiving of data** is a process of compressing information.

**(мұрағаттан алу –разархивация** **(распаковка)–unarchive (unpacking))**

**Мұрағаттан алу –**файлдарды мұрағатқа орналастырғанға дейін қандай түрде болса, мұрағаттан тура сол қалпына келтіру процесі.

**Разархивация** (распаковка) – процесс извлечения файлов из архива точно в таком виде, какой они имели до архивации.

**Unarchive** (unpacking) is the process of extracting files from the archive exactly as they had before archiving.

**(көптомдық – многотомные – multivolume)**

**Көптомдық –**көлемі бойынша үлкен мұрағатталған файл бірнеше дискілерде (томдарда) орналасуы мүмкін. Мұндай мұрағаттар көптомдық деп аталады.

**Многотомные**–при архивации файла большого размера он может быть представлен в нескольких томах. Такие архивы называются многотомными.

**Multivolume -** when you archive a large file, it can be presented in several volumes. Such archives are called multi-volume.

**(том – том –volume)**

**Том –**бұл көптомды мұрағаттың құраушы бөлігі. Мұрағатты бірнеше бөліктерден құрастыра отырып, оның бөліктерін бірнеше дискетке жазуға болады.

**Том** – это часть многотомного архива. При архивации файла большого размера он может быть представлен в нескольких томах.

**Volume** is part of a multi-volume archive. When you archive a large file, it can be presented in several volumes.

**ІІ ТАРАУ. 7.1 В –БӨЛІМ. ЖҮЙЕЛЕР ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК.**

**ІІ РАЗДЕЛ. 7.1 В-РАЗДЕЛ. СЕТИ И БЕЗОПАСНОСТЬ.**

**UNIT II. 7.1 B PART. NETWORKS AND SECURITY.**

**2.1. Компьютерлер желілер және олардың жіктелуі.**

**2.1. Компьютерные сети и классификация.**

**2.1. Computer networks and classification.**

**(компьютерлік желі – компьютерная сеть – computer network)**

**Компьютерлік желі –**дискі, файл, принтер, коммуникациялық құрылғыларды тиімді пайдалану мақсатында бірыңғай деректер алмасу арнасына біріктіріліп өзара байланыстырылған компьютерлер тізбегі.

**Компьютерная сеть** – совокупность компьютеров, которые соединены друг с другом и обеспечивают эффективное использование ресурсов: дисков, файлов, принтеров, коммуникационных устройств.

A **computer network** is a collection of computers that are connected to each other and ensure efficient use of resources: disks, files, printers, communication devices.

**(жергілікті желі – локальная сеть – local network)**

**Жергілікті желі –**шектеулі аймақтағы (бір бөлмеде, бір мекемеде, зауыт т.с.с.) компьютерлерді біріктіреді.

**Локальная сеть** – эта сеть объединяет компьютеры, расположенные в пределах одного здания (одна комната, одно учреждение, завод и т.д.)

A **local network** is a network unites computers located within a single building (one room, one institution, plant, etc.)

**(корпоративтік немесе аймақтық желі - корпоративная или региональная сеть - corporate or regional network)**

**Корпоративтік немесе аймақтық желі –**бір қала немесе аймақ көлемінде компьютердің бір жүйеге бірігуінен пайда болатын желіні айтамыз. Корпоративтік желі – ірі компаниялар, банктер, басқа да құрылымдардың пайдалануы үшін өте ыңғайлы желі.

**Региональная сеть** - расположена на территории города или области. Эта сеть появилась в процессе слияния в одну сеть компьютеров крупных компаний и филиалов региональных банков.

**The** **regional network** is located on the territory of a city or region. This network has appeared in the process of merging into one network of computers of large companies and branches of regional banks.

**(дүниежүзілік желі - глобальная сеть - global network)**

**Дүниежүзілік желі –**дүниежүзі бойынша компьютерлерді ортақ бір арнаға біріктіру арқылы байланыс жасауды айтамыз. Қазіргі кезде мұндай желі интернет болып табылады.

**Глобальная сеть**–это сеть на территории государства или группы государств, например, всемирная сеть интернет. В настоящее время самой популярной и доступной является сеть Интернет.

**A** **global network** is a network on the territory of a state or a group of states, for example, the worldwide Internet. Currently the most popular and affordable is the Internet.

**(есулі қосақталған – витая пара – twisted pair)**

**Есулі қосақталған –** кабельдер бір немесе бірнеше сымдардың бірігуімен өрілген өткізгіштерден тұрады. Кабельдердегі электромагниттік кедергілерді бәсеңдету үшін өткізгіштерді бір – біріне жұптап өреді.

**Витая пара** – вид кабеля связи. Представляет собой одну или несколько пар изолированных проводников, скрученных между собой, покрытых пластиковой оболочкой. Эти кабели используют для сокращения помех.

**A** **twisted pair** is a kind of communication cable. It is one or several pairs of insulated conductors twisted together, covered with a plastic sheath. These cables are used to reduce interference.

**(коаксиалды кабель - коаксиальный кабель - coaxial cable)**

**Коаксиалды кабель –**жергілікті желілерде қолданылатын кабельдің бір түрі. Оның тұрпаты бір – біріне кигізілген цилиндрге ұқсайды.

**Коаксиальный кабель** – вид кабеля, используемый в локальных сетях. Представляет собой два цилиндрических медных проводника, разделенных между собой изоляционным материалом или воздухом.

**Coaxial cable** is a type of cable used in local networks. It is two cylindrical copper conductors, separated by an insulating material or air.

**(оптикалық талшық –оптоволоконный - optical fiber)**

**Оптикалық талшық –**бұл шыны немесе пластикалық жіп. Оның қызметі деректерді тасымалдауда жарықтың таралуы жылдамдығына негізделген. Оптикалық талшықпен байланысқан желі алыспен байланыс жасауда қолданылады.

**Оптоволоконный** – кабель на основе волоконных световодов, предназначенный для передачи оптических сигналов в линиях связи.

**Fiber-optic cable** is a cable based on optical fibers, designed to transmit optical signals in communication lines.

**(топология –топология - topology)**

**Топология –** жергілікті желідегі компьютерлердің бір-бірімен геометриялық байланысу тәсілін топология деп атайды. Байланысуына қарай желілерде «шина», «жұлдызша» және «сақина» түріндегі топологиялар жиі қолданылады.

**Топология** – это способ соединения компьютеров в сеть.Как известно, часто используются сети типа «шина», «кольцо» и «звезда».

**Topology** is a way of connecting computers to a network. As is known, networks like "bus", "ring" and "star" are often used.

**(«шина топологиясы» - топология шина - a bus-type network)**

**«Шина» топологиясы –**негізгі байланыс ретінде бір ғана кабель қолданылады. Осы кабельге жеке – жеке бірнеше компьютерлер жалғанады.

**Сеть типа шина** – предпологает использование общего кабеля с подключением к нему всех компьютеров с терминаторами на концах, позволяющими избежать отражение сигнала.

**A** **bus-type network** - assumes the use of a common cable with the connection to it of all computers with terminators at the ends, allowing avoiding reflection of the signal.

**(«сақина» тәріздес желі топологиясы – сеть типа кольцо - a ring-type network)**

**«Сақина» тәріздес желі топологиясы –**бір-біріне тізбектеп жалғанып, жабық шеңбер құрайтын бірнеше компьютерлерден құралған. Желіде сигналдар бір бағытта беріледі.

**Сеть типа кольцо** – каждый компьютер в сети соединяется с двумя соседними устройствами, в результате чего образуется замкнутая цепь. Сигналы на линии передаются в одном направлении.

**What is a ring-type network?** - еach computer on the network is connected to two neighboring devices, resulting in a closed circuit. The signals on the line are transmitted in one direction.

**(«жұлдызша» желі топологиясы – сеть типа звезда - a star-type network)**

**«Жұлдызша» желі топологиясы –**желіні бұлай ұйымдастыруда компьютерлер бір-біріне тікелей жалғанбай, желілік бейімдеуішке (адаптер) жалғану арқылы байланысады. Желідегі компьютер істен шыққанмен басқалары өзара байланысын жоғалтпайды.

**Сеть типа звезда** – все компьютеры подключаются к единому центральному узлу. Топология типа звезда может работать как отдельно, так и являться составляющей более сложной сети.

**In a star-type network,** all computers are connected to a single central node. The topology of the star type can work either separately or be part of a more complex network.

**2.2 Вирусқа қарсы қауіпсіздік.**

**2.2 Антивирусная безопастность.**

**2.2 Antivirus security.**

**(компьютерлік вирус –компьютерный вирус - computer virus)**

**Компьютерлік вирус –**арнайы жазылған шағын көлемді кішігірім программа. Вирустық программа өздігінен басқа программалардың алдында немесе соңына жазылып, оларды «бүлдіреді». Құрамында вирус табылған программаны «ауру жұққан» немесе «бүлінген» программа дейді.

**Компьютерный вирус**–специальные малогабаритные небольшие программы, разработанные для нанесения вреда компьютерам. Тем или иным способом вирусная программа попадает в компьютер и заражает его. Программа, внутри которой находится вирус, называется зараженной.

**Computer viruses** are special small-sized small programs designed to harm computers. In one way or another, the virus program enters the computer and infects it. The program inside which the virus is located is called infected.

**(ұстағыш-вирустар – вирусы ловушки - viruses of trap)**

**«Ұстағыш –вирустар» -** программалық құралдардағы қателіктер мен дәлсіздіктерді пайдаланады. Көлемді программаларды түзету кезінде белсенділік көрсетіп, программаға жабысатын, түрлі зиянды әрекеттерді орындайтын вирустар.

**«Вирусы-ловушки»** – используют ошибки и неточности в комплексе программных средств. Активизируются, как правило, при отладке больших программ.

**"Viruses-traps"** use errors and inaccuracies in a complex of software. As a rule it is activated when debugging large programs.

**(логикалық бомбалар –логические бомбы - logical bombs)**

**«Логикалық бомбалар»–**қарапайым программаларға кіріп, жасырын жатады. Тек белгілі бір шарттар (көрсетілген күн, ай мерзімінде немесе уақытта, программа орындалуының белгілі кезеңінде) орындалғанда ғана әсер ете бастайды. Шарт орындалғанға дейін барынша көп программаны «бүлдіруге» тырысады.

**«Логические бомбы»** – скрываются в обычных программах пользователей, активизируются при наступлении определенных условий (конкретная дата, событие, этап работы программы). До наступления момента активизации вирус старается заразить как можно больше программ.

**"Logical bombs"** are hidden in normal user programs, activated when certain conditions come (specific date, event, stage of the program). Before the moment of activation, the virus tries to infect as many programs as possible.

**(құрттар – черви - worms)**

**«Құрттар»–**жүйелік программалаушылардың ақпараттық есептеу желілерінің бос тұрған ресурстарын анықтау программасына кіріп, бос құрылғыларды тектен – тек жұмыс істеуге мәжбүр етеді.

**«Черви»** – маскируются под программные средства, которые используют системные программисты для нахождения свободных в данный момент времени ресурсов информационно-вычислительных сетей.

**"Worms"** are masked for software tools that are used by system programmers to find free resources of information and computer networks at the given time.

**(троян аттары – троянские кони – trojan horse)**

**«Троян аттары»–**қарапайым қолданбалы программаларға еніп, рұқсат етілмеген әрекеттерді орындатады (жасырын ақпараттарды оқып жария етеді, жедел жадтағы ақпараттарды «басқа жаққа» жібереді). Жасалу құрылымы мен көбею жолы оңай болғандықтан, көбіне компьютер желілерін толық жайлап алады. Вирустың «Троян аттарымен» аталуы ежелгі грек тарихымен тікелей байланысты.

**«Троянские кони»** - маскируются под обычные прикладные программы, дополнительно выполняя несанкционированные действия (просмотр и запоминание конфиденциальной или секретной информации, считывание содержимого оперативной памяти для передачи ее на «сторону»)

**"Trojan horses"** disguise themselves under normal application programs, additionally performing unauthorized actions (viewing and storing confidential or classified information, reading the contents of RAM for transfer to the "side"

**(детектор программалар –программы – детекторы – detector program)**

**Детектор программалар –**бұрыннан белгілі вирус түрлерінен қорғай алады, жаңа вирустарға олар дәрменсіз.

**Программы – детекторы** позволяют обнаруживать файлы, зараженные одним из нескольких известных вирусов.

**Detector programs** allow you to detect files infected with one of several known viruses.

**(доктор программалар немесе фагтар–программы докторы или фаги - programs - doctorsorphages)**

**Доктор программалар немесе фагтар –**вирус жұққан программалар мен дискілердің «вирустарын» өшіру арқылы емдеп, оларды бастапқы қалпына келтіреді.

**Программы – доктора или фаги**, восстанавливают зараженные программы, убирая из них вирус, т.е. программа возвращается в то состояние, в котором она находилась, зо заражения вирусом.

**Programs** - doctors or phages restore infected programs, removing a virus from them, i.e. the program returns to the state in which it was located, the zone of infection with the virus.

**(ревизор программалар –программы ревизоры - theprogram-auditors)**

**Ревизор программалар –**алдымен программалар мен дискінің жүйелік аймағы туралы мәліметтерді есіне сақтап, содан соң оны кейінгісімен салыстырады. Сәйкессіздікті анықтаса, оны сол мезетте пайдаланушыға хабарлайды.

**Программы-ревизоры**–сначала запоминают сведения о состоянии программ и системных областей дисков, а затем сравнивают их с исходным состоянием. При выявлении несоотвествий об этом сообщается пользователю.

**The** **program-auditors** first memorize information about the status of programs and system areas of disks, and then compare them with the initial state. If there are discrepancies, the user is informed about it.

**(сүзгі программалар – программы фильтры - the programs are filters)**

**Сүзгі программалар** – компьютердің жедел жадында тұрақты (резидентті) орналасады. Вирустардың зиянды әрекетін тоқтатып, компьютер пайдаланушысына дер кезінде хабарлап отырады.

**Программы-фильтры**–распологаются резидентно в оперативной памяти компьютера, перехватывают те обращения к операционной системе, которые используются вирусами для размножения и нанесения вреда, и сообщают о них пользователю.

**Filter programs** are resident in the computer's RAM, they intercept those calls to the operating system that are used by the viruses to propagate and cause harm, and report them to the user.

**ІІІ ТАРАУ. 7.2 А-БӨЛІМ. ТАПСЫРМАЛАРДЫ ЭЛЕКТРОНДЫ КЕСТЕЛЕРДІҢ КӨМЕГІМЕН ШЕШУ.**

**ІІІ РАЗДЕЛ. 7.2 А-РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТОРННЫХ ТАБЛИЦ.**

**ІІІ UNIT. 7.2. A-PART. SOLVING PROBLEMS WITH THE HELP OF ELECTRONIC TABLES.**

**3.1 Мәтіндік процессордағы кестелер.**

**3.1 Таблицы в текстовом процессоре.**

**3.1 Tables in a word processor.**

**(кесте – таблица - table)**

**Кесте –**бұл жолдар мен бағандарда реттеліп берілетін ақпарат.Мәліметтерді жолдар мен бағандар қиылысында орналастыру арқылы ұсынудың тәсілі.

**Таблица** – информация, представленная в виде таблицы. Состоит из строк и столбцов, на пересечении которых расположена ячейка.

**The** **table** is information presented in tabular form. It consists of rows and columns, at the intersection of which is a cell.

**3.2 Электрондық кестелер**

**3.2 Электронные таблицы**

**3.2 Spreadsheets**

**(кестелік процессор –табличный процессор –table processor)**

**Кестелік процессор –**MS Excel – Microsoft Office дестесі қосымшаларының құрамына енетін – электрондық кестелермен жұмыс істеу программасы. Excel – дегі кестелік процессор деп те атайды.

**Табличный процессор**- MS Excel – это прикладная программа из приложения Microsoft Office, состоящая из электронных таблиц. ПриложениеMS Excel – это среда обработки числовой информации.

**The** **MS Excel** **spreadsheet** is an application program from a Microsoft Office application that consists of spreadsheets. MS Excel is a medium for processing numeric information.

**(салыстырмалы адрес - сравнительная адрес - relative address)**

**Салыстырмалы адрес –**егер түрлі амалдарды (операция) орындау барысында амалдарды орындауға қатысатын ұяшықтардың адрестері автоматты түрде өзгеріп отыратын болса, мұндай ұяшықтар салыстырмалы адресті болып есептелінеді.

**Относительный адрес** - если при изменении местоположения ячейки, содержащей этот адрес, он изменяется по тем же правилам, что и местоположение ячейки, то такой адрес ячейки называется **относительным.**

**Relative address-**If you change the location of the cell containing this address, it changes according to the same rules as the location of the cell, this cell address is called relative.

**(абсолютті адрес - абсолютный адрес - absolute address)**

**Абсолютті адрес –**ұяшықтармен жұмыс істеу барысында ұяшық адресі тәуелсіз, өзгермейтін болса, мұндай ұяшықтарды абсолютті деп атайды.

**Абсолютный адрес** – это такой адрес, который не изменяется ни при каких изменениях местоположения ячейки, содержащей этот адрес, то такой адрес называется **абсолютным.**

**Absolute address** is an address that does not change under any changes in the location of the cell containing this address, this address is called absolute.

**(аралас адрес - комбинированной адрес - address combination)**

**Аралас адрес -** араластыру әдістерінің бірін пайдалануға негізделген, қалыптастыру алгоритмімен есептелетін адрес.

**Смешанный адрес** - это когда, что-то одно (или адрес строки, или адрес столбца) не меняются при переносе ячейки. Такой адрес, основанный на использовании одного из методов слияния, вычисленного по алгоритму, называется смешанным.

A **mixed address** is when one thing (or the address of a row, or the address of a column) does not change when the cell is moved. Such address is based on using one of the merge methods calculated by the algorithm, is called mixed.

**3.3 Электрондық кестелердің элементтерін форматтау**

**3.3 Форматирование элементов электронных таблиц**

**3.3 Formatting of Spreadsheet Elements**

**(пішімдеу – форматирование - formatting)**

**Пішімдеу -** ақпаратың қағазда ұсынылатын түрін: өріс енін, кестелер түрін, бағандар енін жөне тағы басқа анықтау. Пішімдеу командасын көбінесе редакциялық программаға енгізеді.

**Форматирование** – любая обработка информации начинается с ее ввода в компьютер. В электронные таблицы MS Excel можно вводить текст, числа, даты, время, последовательные ряды данных и формулы, которые можно редактировать.

**Formatting** - any processing of information begins with its input into the computer. In MS Excel spreadsheets, you can enter text, numbers, dates, time, series of data, and formulas that you can edit.

**(сан – число- number)**

**Сан –**бөлімінде ұяшықты алдын ала сан, ақша, қаржы, мерзім, уақыт, пайыз, бөлшек және мәтіндік деректерге арнап қоюға болады.

**Число** – можно предварительно назначить формат для содержимого ячейки, такой как числовой, денежный, финансовый, дата, время, процентный, дробный и текстовый.

**In the** **number section,** you can pre-assign a format for the contents of a cell, such as numeric, monetary, financial, date, time, percent, fractional, and text.

**(туралау, теңестіру – выравнивание -** alignment**)**

**Туралау, теңестіру –**бөлімі ұяшықтағы деректерді оңға, ортаға, сол жаққа, еніне, жоғары, төмен қарай туралайды.

**Выравнивание** – дает возможность выравнить данные по правому краю, по центру, по левому краю, по ширине, по верхнему и нижнему краю.

**Alignment makes** is possible to align the data along the right, center, left, width, upper and lower edges.

**(қаріп – шрифт - Font)**

**Қаріп –**бөлімінде ұяшықтағы деректердің түсін өзгертуге, сандарды дәреже және индекс түрінде жазуға, сызуға, өлшемін өзгертуге болады.

**Шрифт** – можно изменить цвет шрифта, написать текст в виде надстрочного и подстрочного знака, можно зачеркнуть текст, изменить размеры текста.

**In the Font section**, you can change the font color, write text in the form of a superscript and a subscript, you can cross out the text, change the text size.

**(шегара, жиек – граница - border)**

**Шегара, жиек –**бөлімінде ұяшықты шегаралау арқылы кесте жасауға болады. Егер шегаралар қойылмаса, принтерден шығарғанда ұяшықтардың шегаралары көрінбей қалады.

**Граница** – можно составить таблицу, установив границы ячеек. Если не установить границы ячеек, то при распечатке границы ячеек не будут отображаться.

**In the** **Border section**, you can create a table by setting the cell borders. If you do not set the cell borders, the cells will not be displayed when printing.

**(құйып бояу – заливка -** pouring**)**

**Құйып бояу –**арқылы бір ұяшықтың немесе толық кестенің түсін өзгертуге болады.

**Заливка** – можно изменить цвет одной ячейки или целой таблицы.

**In pouring**, you can change the color of a single cell or an entire table.

**(қорғау – защита – protection)**

**Қорғау –**ұяшыққа жазылған мәліметтің өшіп қалуынан немесе мәнінің ауысып кетуінен қорғайды.

**Защита** – защищает данные в ячейках от удаления или изменения значений, действует только после защиты листа.

**Section Protection** protects data in cells from deleting or changing values, only valid after protection of the sheet.

**3.4 Мәліметтер форматы**

**3.4 Форматы данных**

**3.4 Data Formats**

**(санды пішім –числовой формат - numerical format)**

**Санды пішім –**математикалық және финанстық есептерде санның үш түрлі пішімде жазылуы қолданылады: кәдімгі санды пішім, қаржылық және мерзімдік.

**Числовой формат** – числа используются для представления информации в виде числа и могут быть введены в различных форматах: общем, финансовом, даты и времени.

**What is** **a numeric format?** Numbers are used to represent information in the form of a number and can be entered in various formats: general, financial, date and time.

**(мәтіндік пішім – текстовой формат - text format)**

**Мәтіндік пішім –**мәтіндік пішім мәтіндік жолдар мен цифрлармен көрсетілген санды емес мәліметтерді жазу үшін қолданады.

**Текстовый формат** – может использоваться для заголовков таблиц, объяснения или пометок на рабочем листе. К этим данным относятся регистрационные номера, почтовый индекс, номер телефона, и т.д.

**Text format** can be used for table headings, explanations or markings on a worksheet. These data include registration numbers, postal code, phone number, etc

**(автотолтыру – автозаполнение - autofilling)**

**Автотолтыру –**excel-дегі «Автотолтыру» қызметі кестені сандармен толтыруға және формулаларды автоматты қолдануға, есеп жүргізуге өте ыңғайлы функция.

**Автозаполнение** – очень удобная функция, дающая возможность автоматического заполнения таблицы данными и выполнения автоматического вычисления с помощью формул.

**Autofilling** is a very convenient function which allows automatic filling of the table with data and automatic calculation using formulas.

**3.5 Шартты форматтау**

**3.5 Условное форматирование**

**3.5 Conditional formatting**

**(шартты форматтау –условное форматирование -conditional formatting)**

**Шартты форматтау –**ұяшықтардағы деректерді белгілі шарттар бойынша форматтау.

**Условное форматирование** – это форматирование данных в ячейках при определенных условиях.

**Conditional formatting** is the formatting of data in cells under certain conditions.

**(ұяшықтарды ерекшелеу ережесі – правила выделения ячеек - rules of selection of cells)**

**Ұяшықтарды ерекшелеу ережесі –**нақты мәндері бар ұяшықтарды форматтау ережесін жасау үшін қажетті түрлі параметрлер орналасқан контекстік мәзірді ашады.

**Правила выделения ячеек** – открывает контекстное меню с различными параметрами для выполнения правила форматирования ячеек с различными значениями.

**The** **rules for selecting cells open** a context menu with various parameters for executing the rule for formatting cells with different values.

**(бірінші және соңғы мәндерді іріктеу ережесі – правила отбора первых и последних значений - rules of selection of the first and last values)**

**Бірінші және соңғы мәндерді іріктеу ережесі –** ұяшықтардағы мәндердің алғашқы немесе соңғы элементтері топтарын анықтау форматын тағайындайтын мәзірдің қосымша режімін ашу.

**Правила отбора первых и последних значений** – открывает контексное меню, дающее возможность условного форматирования верхних или нижних значений в диапазоне ячеек.

**The** **rules for selecting the first and last values open** a context menu that allows conditional formatting of the upper or lower values in a range of cells.

**(гистограмма – гистограмма - histogram)**

**Гистограмма** –таңдалған ұяшықтардағы мәтіндерді көрі ыңғайлы болу үшін әртүрлі түстегі гистограммаларды қоюға мүмкіндік береді.

**Гистограмма** – помогает рассмотреть значения в ячейках относительно других ячеек, позволяет отобразить в каждой ячейке горизонтальный столбец, похожий на частичную заливку.

**The histogram** helps to examine values in cells relative to other cells, allows you to display in each cell a horizontal column, similar to a partial fill.

**(түрлі – түсті шкалалар – цветочные шкалы - floral scales)**

**Түрлі – түсті шкалалар** –орналасқан мәндеріне қарай ұяшықтарды екі немесе үш түске бояу арқылы ерекшелеу.

**Цветовые шкалы** – на основе записанных данных помогает сравнить диапазон значний в ячейках путем использования градации двух или трех цветов.

**Color scales** based on recorded data helps to compare the range of values in cells by using a gradation of two or three colors.

**(белгіше жинақтары – набор значков - set of icons)**

**Белгіше жинақтары –**ұяшықтарға қойылатын белгішелерді көрсетеді. Ұяшықта қандай белгіше болуы ұяшықтағы мәннің басқа ұяшықтардағы мәндермен салыстыру арқылы анықталады.

**Наборы значков** – показывает вставляемые в ячейки значки. Значек ячейки определяется на основе сравнений значений ячеек с данными этой ячейки.

**Icon sets** show icons that are inserted into cells. The cell icon is determined based on cell comparisons with the data of this cell.

**3.6 Кестелік мәліметтердің графикалық көрінісі**

**3.6 Графическое представление табличных данных**

**3.6 Graphical presentation of tabular data**

**(диаграмма – диаграмма - diagram)**

**Диаграмма –**санды деректердің айырмашылықтары мен ерекшеліктерін визуалды қабылдауға ыңғайлы, түсінуге жеңіл етіп график түрінде ұсыну әдісі.

**Диаграмма** – используются для представления множества числовых данных в графическом формате, которые упрощают понимание большого объема информации и отношений между различными рядами данных.

**The** **diagram** is used to represent a set of numeric data in a graphical format that simplifies understanding of the large amount of information and relationships between different series of data.

**3.7 Процесстерді электрондық кестелерде модельдеу**

**3.7 Моделирование процессов в электронной таблице**

**3.7 Modeling processes in a spreadsheet**

**(модель – модель - model)**

**Модель –**нақты (тұпнұсқа) нысандарды (объект) зерттеу мақсатында адамзат қолымен жасалған нысан модель деп аталады.

**Модель**-это искусственно созданный объект, дающий упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении.

**A** **model** is an artificially created object that gives a simplified view of a real object, process, or phenomenon.

**(модельдеу –моделирование - design)**

**Модельдеу –**нысандарды, құбылыстарды зерттеу үшін модель құру процесі. Компьютерде модельдеуді 4 кезеңге бөлуге болады.

**Моделирование** – это процесс построения моделей для исследования объектов, процессов и явлений. Процесс компьютерного моделирования можно провести в 4 этапа.

**Modeling** is the process of building models for the study of objects, processes and phenomena. The process of computer modeling can be carried out in 4 stages.

**IV ТАРАУ. 7.3 А – БӨЛІМ. ШЕШІМДЕРДІ БАҒДАРЛАМАЛАУ.**

**IV РАЗДЕЛ. 7.3 А – РАЗДЕЛ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ.**

**UNIT IV. 7.3. A - PART. PROGRAMMING SOLUTIONS.**

**4.1 Программалау тілі және программалау жүйелері**

**4.1 Языки и системы программирования**

**4.1 Languages and programming systems**

**(программа – программа - program)**

**Программа –**компьютер түсінетін тілде жазылған командалар және нұсқаулар жиыны.

**Программа** – набор команд, понятный компьютеру, выполнение которых позволяет решить конкретную задачу за конечное число шагов.

**The** **program** is a set of commands, understandable to the computer, the implementation of which allows you to solve a specific problem in a finite number of steps.

**(программалау – программирование - programming)**

**Программалау –**программа жазу процессі.

**Программирование** – это процесс написания программы.

Programming is the process of writing a program.

**(программалаушы – программист - programmer)**

**Программалаушы –**программа жазатын адам.

**Программист** – это специалист, который пишет программу.

**A programmer** is a specialist who writes a program.

**(программалау тілі –язык программирования - programming language)**

**Программалау тілі –**компьютер түсініп, қабылдай алатын тіл. Деректерді жазуға және оларды белгіленген ережелер бойынша өндейтін адам мен компьютерді байланыстыратын формальді тіл.

**Язык программирования** – служит для предоставления алгоритма в виде, понятном компьютеру. С помощью языка программирования создается не готовая программа, а только ее текст, описывающий ранее разработанный алгоритм.

**The** **programming language** serves to provide the algorithm in a form understandable to the computer. With the help of the programming language, not a ready-made program is created, but only its text describing the previously developed algorithm.

**(компьютерлік программа – компьютерная программа - computer program)**

**Компьютерлік программа –**компьютерді басқаруға арналған логикалық құрылымы мен реттілігі бар командалар жиынтығы.

**Компьютерная программа** - набор команд с логической структурой и последовательностью для управления компьютером.

**A computer program** is a set of instructions with a logical structure and sequence for controlling the computer.

**(төмен деңгейдегі тіл – языки низкого уровня - low-level language)**

**Төмен деңгейдегі тіл –**мәшине кодына жақын тілде жазылған программа. Төмен деңгейдегі тілдер қатарына Асамблер тілі (1951 ж.) жатады.

**Язык низкого уровня** – язык программирования, предназначенный для определенного типа ЭВМ и отражающий его внутренний машинный код, например Асемблер (1951г.).

**A** **low-level language** is a programming language designed for a certain type of computer and reflecting its internal machine code, for example, Asembler (1951).

**(жоғары деңгейдегі тіл – языки высокого уровня - high-level languages)**

**Жоғары деңгейдегі тіл –**үлкен көлемдегі қолданбалы есептерді шешуге арналған құрылымдық программалау тілі.

**Язык высокого уровня** – язык программирования, средства которого обеспечивают описание задачи в наглядном, легко воспринимаемом виде, удбном для программиста.

**A high-level language** is a programming language, the means of which provide a description of the problem in a visual, easily perceivable form, comfortable for the programmer.

**(компилятор – компилятор - compiler)**

**Компилятор –**жоғары деңгейлі программалау тілінде жазылған программаны мәшине кодына айналдырып, орындау үшін компилятор қолданылады.

**Компилятор -** используется для перевода программы, написанной на языке программирования высокого уровня, в машинный код.

**The** **compiler** is used to translate a program written in a high-level programming language into machine code.

**(интерпретатор – интерпретатор - interpreter)**

**Интерпретатор –**программаны мәшине тіліне аударып, процессорға жеткізіп, ретімен орындап отыру үшін интерпретатор қолданылады.

**Интерпретатор** -используется для выполнения команд языка, указанные в тексте программы.

**The interpreter** is used to execute the language commands specified in the text of the program.

**(процедуралық –процедурный – procedural)**

**Процедуралық –**қысқа программаларды жазуға арналған. Бұл программалау тілдеріне жататындар: Fortan, Pascal, Basic, C т.б.

**Процедурный** – это программа состоит из последовательности операторов, задающих процедуру решения задачи. Например: Fortan, Pascal, Basic, C.

**The procedural** program consists of a sequence of operators defining the procedure for solving the problem. For example: Fortan, Pascal, Basic, C.

**(логикалық – логический - logical)**

**Логикалық –**алгоритмдерді зерттеу, жасанды интеллект жасау, мәліметтер қорымен жұмыс жасауға арналған. Лисп, Пролог.

**Логический** – это логическое программирование основано на теории математической логики. Самым распространенным языком логического программирования является Пролог.

**Logical** programming is based on the theory of mathematical logic. The most common language of logical programming is Prolog.

**(объектіге бағытталған – объективно – ориентированный - object-oriented)**

**Объектіге бағытталған –**ірі және күрделі программаларды, программа интерфейстерін жасауға арналған. Бұл программаға жататын тілдер: С++, Java. Delphi.

**Объектно-ориентированный** – в основе лежит понятие объекта. Для описания объектов служат классы. Класс определяет свойства и методы объекта. Переменные и функции группируются в объекты и классы. Например: С++, Java. Delphi.

**Object-oriented** is the concept of an object. Classes are used to describe objects. The class defines the properties and methods of the object. Variables and functions are grouped into objects and classes. For example: C ++, Java. Delphi.

**(программалау жүйесі – система программирования - system of programming)**

**Программалау жүйесі -** пайдаланушыны есептерді мәшине тілінде жазу қажеттілігінен босатып, жоғары деңгейлі арнайы тілдерді пайдалануға жағдай жасайды.

**Система программирования** – комплекс программных средств, предназначенных для кодирования, тестирования и отладки программного обеспечения.

**The** **programming system** is a complex of software tools designed for encoding, testing and debugging software.

**4.2 Жобаның интерфейсі**

**4.2 Интерфейс проекта**

**4.2 Project interface**

**(интерфейс – интерфейс - interface)**

**Интерфейс –**программалаушылардың кәсіби тілінде өзара әрекеттесу «жазықтығы» деп аталады. Интерфейс – пайдаланушы мен компьютердің өзара мәліметтер алмасуын қамтамасыз ететін аппараттық – программалық құралдардың жиынтығы.

**Интерфейс** – совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие устройств вычислительной системы и программ, а также взаимодействие их с человеком.

**The interface** is a set of tools and rules that ensure the interaction of devices of the computer system and programs, as their interaction with the person as well.

**(бастапқы код редакторы – редактор исходного кода - editor of source code)**

**Бастапқы код редакторы –**жеке жеке беттерге орналасқан бірнеше файлдар бір мезетте ашылуы мүмкін. Код редакторы программаның мәтіндік бөлігін жазуға арналған.

**Редактор исходного кода** – предназначен для записи программного кода.
Может одновременно открывать несколько файлов, размещенных на отдельных страницах.

**The** **source code edit** orisintended or writing program code.
It can simultaneous usly open several files placed on separate pages.

**4.3 Интерфейс элементтері**

**4.3 Элементы интерфейса**

**4.3 Interface Elements**

**(бас мәзірі – главное меню - main menu)**

**Бас мәзірі –**компонент күрделі иерархиялық мәзірлерді құруға және оларды іске қосуға мүмкіндік береді.

**Главное меню** программы – компонент дает возможность создавать сложные иерархические меню и запускать их.

**The main menu** of the program allows you to create complex hierarchical menus and run them.

**(қалқымалы мәзір –всплывающее меню - pop-up menu)**

**Қалқымалы мәзір –**ол әдетте тінтуірдің оң жақ батырмасын басқанда пайда болады.

**Всплывающее меню** – оно обычно появляется при нажатии на правую кнопку мыши.

**A** **pop-up menu** appears when the right mouse button is pressed.

**(белгі – метка - label)**

**Белгі –**бұл статистикалық мәтін түріндегі қысқа хабарламаларды орналастыру үшін қолданылады.

**Метка** – используется для вставки коротких сообщений в виде статических текстов.

**The** **label** is used to insert short messages in the form of static texts.

**(енгізу жолы – строка ввода - edit)**

**Енгізу жолы–**ол пайдаланушының біржолдық мәтіндік ақпаратты енгізуіне арналған.

**Строка ввода** – предназначена для ввода пользователем однострочной текстовой информации.

**The** **input line** is intended for user input of single-line text information.

**(мәтіндік редактор – текстовый редактор - texteditor)**

**Мәтіндік редактор–**көпжолдық мәтіндік редактор. Ол пайдаланушының пішімдеу мүмкіндігі жоқ көп жолдық мәтінді енгізу үшін пайдаланылады.

**Многострочный** **текстовый редактор** – используется для ввода пользователем многострочной информации без возможности форматирования.

**A** **multi-line text editor** is used to enter multi-line information by the user without the possibility of formatting.

**(командалық батырма –командная кнопка - button)**

**Командалық батырма–**программада тінтуір арқылы команда беру үшін қолданылады.

**Командная кнопка** – используется для того, чтобы давать команду в программе с помощью мыши.

**The command button** is used to give a command in the program with the mouse.

**(тәуелсіз ауыстырып қосқыш – независимый переключатель –CheckBox)**

**Тәуелсіз ауыстырып қосқыш–**тінтуірді шерткенде ауысып отыратын trueжәне false мәндері бар Checked нақтылауқасиеті пайдаланылады.

**Независимый переключатель** – используется его свойство Checked со значениями trueжәне false, которое меняет значения при нажатии кнопки мыши.

**An** **independent switch** uses its Checked property with values true and false, which changes the values when the mouse button is clicked.

**(тәуелді ауыстырып қосқыш - зависимый переключатель –RadioButton)**

**Тәуелді ауыстырып қосқыш –**бірнеше нұсқа ішінен біреуін ғана таңдау үшін қолданылады. Компонентті шерткенде ол ерекшеленеді және бұрын таңдалған ерекшеленеді және бұрын таңдалған ерекшелеу жойылады. Мұның да Checked қасиеті бар.

**Зависимый переключатель** – используется для того, чтобы выбрать один вариант среди предложенных нескольких вариантов. Если щелкнуть по компоненту, он становится активным, и выделение, которое было выполнено до него, отменяется. И у него есть свойство Checked.

**A** **dependent switch** is used to select one option among the suggested multiple options. If you click on a component, it becomes active, and the selection that was performed before it is canceled. And it has a property Checked.

**(таңдау тізімі – список выбора – ListBox)**

**Таңдау тізімі –**ұсынылған нұсқалар (опциялар) тізімінен тұрады және ағымдағы таңдауды бақылауға мүмкіндік береді.

**Список выбора** – состоит из списка предложенных опций и позволяет контролировать текущий выбор.

**The** **selection list** consists of a list of suggested options and allows you to monitor the current selection.

**(аралас тізімі –смешанный список –ComboBox)**

**Аралас тізімі–**таңдаудың аралас тізімі. Edit пен List Boxкомпоненттерін бірге пайдалануды қарастырады.

**Смешанный список** – рассматривает совместное использование компонентов Edit и List Box.

**ComboBox** – the mixed list considers the sharing of the Edit and List Box components.

**(айналдыру жолақтары – полосы прокрутки –ScrollBar)**

**Айналдыру жолақтары–**ол программа терезесіне тұтасынан сыймаған бөліктерін қарауға арналған басқарушы компоненттердің тік және көлденең жолақтарынан тұрады.

**Полосы прокрутки** – состоит их вертикальных и горизонтальных полос компонента управления, предназначенных для прокручивания части, невидимой в окне программы.

**The scroll bars** consist of their vertical and horizontal bands of the control component, intended for scrolling a part that is invisible in the program window.

**(топтық контейнері –групповой контейнер –GroupBox)**

**Топтық контейнері –**бұл мағынасы бойынша байланысқан бірнеше компоненттерді біріктіру үшін қолданылады.

**Групповой контейнер** компонентов – используется для группирования нескольких связанных по значению компонентов.

A **group container** of components is used to group several related components.

**(тәуелді ауыстырып қосқыштар тобы –группа зависимых переключателей –RadioGroup)**

**Тәуелді ауыстырып қосқыштар тобы–**оның өзара байланысқан бірнеше тәуелді ауыстырып қосқыштарды іске қосуға арналған қасиеттері бар.

**Группа** **зависимых переключателей** – у него есть свойство, предназначенное для включения нескольких взаимосвязанных, зависимых переключателей.

**A** **group of dependent switches** has a property designed to include several interconnected, dependent switches.

**(тақта – панель - panel)**

**Тақта –** бұл Group Box сияқты бірнеше компоненттерді біріктіруге арналады. Оның ішкі және сыртқы жиектерінің «батырылып» не «көтеріліп» тұрғанын бейнелейтін мүмкіндіктері бар.

**Панель**–предназначена для группирования нескольких компонент, таких как Group Box. У нее имеются возможности отображения «вдавленности» или «выпуклости» с помощью внутренней и внешней границ.

**The panel** is designed to group several components, such as the Group Box. It has the ability to display "depressions" or "bulges" with the help of internal and external boundaries.

**(әрекеттер тізімі – список действий –аction list)**

**Әрекеттер тізімі –**пайдаланушының бір типтес: мәзір, батырмалар және т.с.с. басқарушы элементтер тобының біреуін таңдауымен байланысты әрекетіне программаның бір орталықтан жауап беру қызметін атқарады.

**Список действий** – выполняет функцию ответа программы с одного центра на действия пользователя, связанного с выбором одной из однотипных групп элементов управления, таких как меню, кнопки и т.д.

**The** **action list** performs the function of a program response from one center to user actions associated with the selection of one of the same group of controls, such as menus, buttons, etc.

**4.4 Мәліметтер түрлері**

**4.4 Типы данных**

**4.4 Data Types**

**(деректер типі - тип данных - data type)**

**Деректер типі –**мәліметтер типі. Lazarus программалау ортасында программа кодтарын жазу үшін Паскаль программалау тілі қолданылады.

**Типы данных** –это переменные и их типы. В среде программирования Lazarus язык программирования Pascal используется для написания программных кодов.

**Data types** are variables and their types. In the Lazarus programming environment, the Pascal programming language is used to write program codes.

**(лексема- лексемы - lexemes)**

**Лексема–**дербес мағына беретін тілдің ең кіші бірлігі.

**Лексемы** – это минимальные единицы языка, имеющие самостоятельный смысл.

**Lexems** are minimal units of language that have independent meaning.

**(тұрақты – константа – Constantly)**

**Тұрақты –**компьютердегі сандарды және басқа да мәтіндерді өрнектейді.

**Константа** – величина, не изменяющая свое значение в процессе работы программы.

A **constant** is a value that does not change its value during the program operation.

**(сәйкестендіргіш – идентификатор - identifier)**

**Сәйкестендіргіш –**әріппен басталатын цифрлар мен әріптер тізбегі.

**Идентификаторы** – это последовательность чисел и букв, начинающихся с буквы. В программах служат той же цели, что имена людей, чтобы обращаться к программным объектам и различать их, то есть идентифицировать.

**Identifiers** are a sequence of numbers and letters starting with a letter. The programs serve the same purpose as the names of people to access and distinguish software objects, that is, identify.

**(амал белгілері – знак операции - sign of operation)**

**Амал белгілері –**сандар немесе басқа мәндер үстінде түрлі амалдар орындау арқылы жаңа мәндерді туындатады.

**Знак операции** – это один или более символов, определяющих действие над операндами. Внутри знака операции пробелы не допускаются.

**An** **operation sign** is one or more characters that define an action on operands. Inside the sign of the operation, spaces are not allowed.

**(қызметші сөздер – ключевые слова - keywords)**

**Қызметші сөздер –**программалау барысында пайдаланған атауларды қызметші сөздер деп атайды.

**Ключевые слова** – это идентификаторы, имеющие специальные значения для компилятора.

**Keywords** are identifiers that have special values for the compiler.

**(түсініктемелер – комментарии - comments)**

**Түсініктемелер – «**{» белгісімен басталып «}» белгісімен аяқталатын символдар тізбегі. Түсініктеме көмегімен программа жазу барысында программа қатарларына қосымша түсініктемелер енгізуге болады.

**Комментарии** – это пояснение программы или ее отдельных частей. Наличие комментариев делает программу более понятной и удобной для чтения.

**Comments** are an explanation of the program or its individual parts. The presence of comments makes the program more understandable and easier to read.

**(деректер типі - тип данных - data type)**

**Деректер типі –**шамаларды қабылдай алатын мәндердің және олармен орындауға болатын амалдардың жиынтығын анықтауды айтады, яғни тип дегеніміз шамалардың қабылдайтын мәндеріне берілетін сипаттама.

**Тип данных -** указывает вам определить набор значений, которые могут быть приняты, и как их обрабатывать. Тип - это описание, заданное для значений допустимых значений.

**The data type** tells you to define a set of values that can be accepted and how to handle them. Type is a description defined for values of allowed values.

**(айнымалы – переменная - variable)**

**Айнымалы –**компьютер жадынан санды немесе мәтіндік деректі сақтау орнының атауы (идентификатор).

**Переменная** – это величина, которая во время работы программы может менять свое значение.

**A variable** is a value that can change its value while the program is running.

**(тип – тип - type)**

**Тип –**айнымалының қабылдайтын мәнін, осы айнымалымен жасалтын әрекет және сақтауға керек жадыны анықтайды.

**Тип переменной** – это диапазон всх значений, которые может принимать данная переменная. Тип переменной определяет, какие операции для нее допустимы.

**The** **variable type** is the range of all values that a given variable can take. The type of the variable determines which operations are allowed for it.

**(оператор – оператор – operator)**

**Оператор –**программалауда ең көп қолданылатын сөздің бірі. Белгілі бір әрекетті орындаушы пәрмен (команда).

**Оператор** - этопредписание о выполнении конкретных действий. Является одним из часто используемых слов при программировании.

**The operator** is a prescription about the performance of specific actions. It is one of the most frequently used words in programming.

**(мәтін – строка - text)**

**Мәтін –**символдардың тізбегін айтамыз. Мәтінде бір ғана символ немесе бос болуы мұмкін.

**Строка** – используется для хранения последовательностей символов. Под каждый символ отводится по одному байту, в котором хранится код символа.

**The** **string** is used to store sequences of characters. Each character is assigned one byte each, in which the symbol code is stored.

**4.5 Сызықтық алгоритмдерді программалау**

**4.5 Программирование линейных алгоритмов**

**4.5 Programming linear algorithms**

**(сызықтық алгоритм –линейный алгоритм - linear algorithm)**

**Сызықтық алгоритм –**тармақталу мен қайталану әрекеттері жоқ, әрекеттердің тізбектей орындалуын сипаттайтын алгоритм түрі. Барлық әрекет тізбекпен, бірінен соң бірі табиғи реттілікпен бір реттен орындалатын алгоритмдік құрылым.

**Линейный алгоритм** – вид алгоритма, образующий линейную последовательность операций, которые будут выполняться друг за другом один раз без повторения.

**A linear algorithm** is a kind of algorithm that forms a linear sequence of operations that will be executed one after another once without repeating.

**(сызықтық программа – линейная программа - linear program)**

**Сызықтық программа –**шартты тексеру, тармақталу және қайталану операторлары жоқ, енгізу, шығару операторларынан және орындау командаларынан тұратын, қарапайым программаны айтамыз.

**Линейной** называется **программа**, все операторы которой выполняют последовательно, то есть в том порядке, в котором они записаны.

A **program** is called **linear**, all of whose operators execute sequentially, that is, in the order in which they are written.

**4.6 Тармақталу алгоритмдерін программалау**

**4.6 Программирование алгоритмов ветвления**

**4.6 Programming branching algorithms**

**(тармақталу – ветвления - branchings)**

**Тармақталу –**тармақталу ұғымын есептердің алгоритмін құрастыру барысында туындайтын шарттар нәтижеге жеткенше бірнеше тармақтарға ажырап кетуімен байланысты.

**Ветвление** – это такая организация действий, в которой в зависимости от условия выполняется та или иная последовательность действий.

**Branching** is such an organization of actions, in which, depending on the condition, this or that sequence of actions is performed.

**4.7 Кіріктірілген шарттарды программалау**

**4.7 Программирование вложенных условий**

**4.7 Programming integrated contracts**

**(кіріктірілген шарт –вложенные условия - integrated contract)**

**Кіріктірілген шарт –**кіріктірілген шартта бір IF операторының құрамына екінші IF операторы енеді. Егер THEN және ELSE қызметші сөздерінен кейін IF операторы қолданылса, онда мұндай шарт кіріктірілген шарт деп атайды.

**Вложенные условия –** при решении задач приходится рассматривать не два, а большее количество вариантов. В этом случае после служебных слов THEN и ELSE записывается новый условный оператор. Итак, когда оператор IF пояляется внутри другого оператора IF, они считаются вложенными.

**Integrated contract** - when solving problems, it is necessary to consider not two, but more options. In this case, after the service words THEN and ELSE, a new conditional statement is written. So, when an IF statement appears inside another IF statement, they are considered nested.

**4.8 Құрамды шарттарды программалау**

**4.8 Программирование составных условий**

**4.8 Programming compound conditions**

**(құрамды шарттар – составные условия - composition conditions)**

**Құрамды шарттар –**логикалық амалдар көмегімен бірнеше қарапайым шарттарды ортақ бір шартқа біріктіретін шарттарды құрамды шарттар деп атайды.

**Составные условия**–с помощью логических операций простые условия объединяются в составные. Простые условия при этом, обязательно заключаются в скобки.

**Composition conditions -** with the help of logical operations, simple conditions are combined into composite ones. Simple conditions are always enclosed in brackets.

**(коньюнкция «and» – конъюнкция and- conjunction)**

**Коньюнкция –**екі немесе одан көп пікірлерді «және» жалғаулығы көмегімен біріктіру амалы логикалық көбейту немесе коньюкция деп атайды.

**Конъюнкция** (**and)** – логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум выскзываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.

**Conjunction** (and) is a logical operation that assigns to each two statements a new statement that is true if and only if both initial statements are true.

**(дизьюнкция– дизъюнкция - disfunkcija)**

**Дизьюнкция «оr» –**екі немесе одан көп пікірлерді «немесе» жалғаулығы көмегімен біріктіру амалын логикалық қосу немесе дизьюнкция деп атайды.

**Дизъюнкция (оr) –** логическая операция, которая каждым двум высказываниям ставит в соотвествие новое высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны.

**The disjunction** (or) is a logical operation, which puts each new sentence into conformity with a new statement that is false if and only if both of the original statements are false.

**(дизьюнкция «хоr» - дизъюнкция «хоr» - disfunkcija)**

**Дизьюнкция «хоr» -** ол әрбір қарапайым екі пікірге, пікірлердің екеуі де жалған немесе екеуіде шындық болғанда жалған мән қабылдайтын, пікірлердің ең болмағанда біреуі ақиқат болғанда ақиқат мән қабылдайтын күрделі пікірді сәйкестендіретін логикалық амал.

**Дизъюнкция (хоr) –** высказывание, соотвествующее исключающему или (**хоr),** похоже на дизъюнкцию, но исключает одновременную истинность обоих высказываний. Строгая дизъюнкция истинна только тогда, когда одно высказывание итсинно, а другое ложно.

**Disjunction** (chorus) is a statement that corresponds to the exclusionor or (chor), looks like a disjunction, but excludes the simultaneous truth of both utterances. A strict disjunction is true only when one utterance is true, and the other is false.

**(инверсия– инверсия «not» - inversion)**

**Инверсия –**«емес» жалғауының көегімен пікірді теріске шығару амалы логикалық теріске шығару немесе инверсия деп аталады.

**Инверсия (not) –** логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соотвествие новое высказывание, значение которого противоположно исходному.

**Inversion** (not) is a logical operation, which assigns a new utterance to the statement, the meaning of which is the opposite of the original one.

**4.9 Программаны тестілеу және оңдау**

**4.9 Тестирование и отладка программы**

**4.9 Testing and debugging the program**

**(жүк – груз - bug)**

**Жүк –**программалаушылардың өз тілінде программада жіберілген қателерді багтар деп атайды.

**Груз -** ошибки, сделанные программистами на их родном языке, называются ошибками.

**The** **bug -** mistakes made by programmers in their native language are called bugs.

**(реттеуші – регулятор –regulator)**

**Реттеуші –**программа кодын реттеушілерді дебаггер деп атайды.

**Регулятор-** называется режимом кода для отладчиков.

**Regulator-** called code for debugger.

**(тестілеу – тестирование – testing)**

**Тестілеу –**программаның жұмыс қабілетін тексеруге арналған арнайы дайындалған деректерді компьютерге енгізу болып саналады.

**Тестирование** – это ввод в компьютер данных, специально приготовленных для проверки работоспособности программы.

**Testing** is the input to a computer of data specially prepared for testing the program's performance.

**(синтаксистік қате – синтаксическая ошибка - syntax error)**

**Синтаксистік қате -** тілдің грамматикалық ережелерін бұзуға саятын программалау қатесі; тілдің конструкциясын дұрыс жазбау. Аударғыш осы типтегі кез келген қатені бірден тауып береді.

**Синтаксическая ошибка** – ошибка в программе, связанная с нарушением синтаксиса языка программирования. К таким ошибкам относятся нарушения грамматических правил: неправильное написание констант, переменных, выражений, операторов, процедур и других синтаксических конструкций.

**A syntax error** is an error in the program due to a violation of the syntax of the programming language. Such errors include violations of grammar rules: incorrect writing of constants, variables, expressions, operators, procedures and other syntactic constructions.

**(алгоритмдік қателер – алгоритмические ошибки - algorithmic error)**

**Алгоритмдік қателер –**егер программа тестілеу кезінде қарастырылған бір жағдайды дұрыс орындап, басқасын қате орындаса онда бұл алгоритм құрудан кеткен қате болып табылады.

**Что такое алгоритмические ошибки?** Если при тестировании программа выполняет одну часть правильно, а другую неправильно, то ошибка была допущена при составлении алгоритма решения задачи.

**What are algorithmic errors?** If the program performs one part correctly while testing, and the other part is incorrect, then the error was made when compiling an algorithm for solving the problem.

**V ТАРАУ. 7.4 А – БӨЛІМ. НЫСАНДАР МЕН ОҚИҒАЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ**

**V РАЗДЕЛ. 7.4 А – РАЗДЕЛ. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ И СОБЫТИЙ**

**V UNIT. 7.4 А – PART. MODELING OBJECTS AND EVENTS**

**5.1 Үш өлшемді модельдер**

**5.1 Трехмерные модели**

**5.1 Three-dimensional models**

**(2D графика - 2D - графика - 2D graphics)**

**2D графика –**«Demension» сөзінің қысқарған түрі. 2D графикасы түсінуге және сызуға оңай, дәл қолмен сурет сызғандай болады. Бұл оның негізгі артықшылығы болып табылады.

**2D графика –** сокращенное обозначение от«Demensions». Здесь размер определяется высотой и шириной. 2D графику легко понять и использовать, рисунки получаются как будто нарисованные от руки.

**2D graphics** are short for "Demensions". Here the size is determined by the height and width. 2D graphics are easy to understand and use, drawings are obtained as if drawn by hand.

**(3D графика - 3D - графика- 3D graphics)**

**3D графика -** 3D графикасы 2D – ға қарағанда жұмыс істеу кеңістігі өзгеше. 3D графикада 2D – ға қарағанда биіктігі, еніне қоса тереңдігі де есепке алынған. 3D графикасы үш өлшемді фигуралар кескінін сызуға арналған.

**3D - графики** рабочая область отличается от 2D - графики. 3D – графику, по сравнению с 2D, определяют по длине, ширине. 3D – графика предназначена для создания фигур в трехмерном пространстве.

**3D grapics** hics work area is different from 2Dgraphics. 3D - graphics, in comparison with 2D, determined by the length, width. 3D - graphics designed to create shapes in three-dimensional space.

**5.2 Редактордың құралдар тақтасы**

**5.2 Панель инструментов редактора**

**5.2 The editor toolbar**

**(таңдау – выбор - choice)**

**Таңдау –**қызметі керекті құралды немесе нысанды таңдайды. Бірнеше нысанды бірден таңдау үшін Shift пернесін басамыз.

**Выбор** – выбирает нужный инструмент или объект. Для того,чтобы выбрать несколько объектов, кликнем на них с одновременным нажатием клавиши Shift.

**Choice -** selection selects the desired tool or object. In order to select several objects, we click on them with the simultaneous pressing of the Shift key.

**(компонент –компонент –component)**

**Компонент –**таңдалған нысандарға компоненттер таңдайды.

**Компонент** – выбирает компоненты для выбранного объекта.

**The component** selects components for the selected object.

**(бояу – палитра - paint)**

**Бояу –**құрастырылған нысанды бояйды.

**Палитра** – заливает построенный объект.

**The** **paint** - palette pours the constructed object.

**(өшіргіш – ластик - rubber)**

**Өшіргіш –**құрастырылған нысанның керексіз сызықтарын өшіреді.

**Ластик** – удаляет ненужные линии объекта.

**Rubber -** the eraser removes unnecessary lines of the object.

**(тіктөртбұрыш – прямоугольник – rectangle)**

**Тіктөртбұрыш –**аты айтып тұрғандай тіктөртбұрыш сызады.

**Прямоугольник** – инструмент рисования прямоугольников по двум точкам.

**Rectangle** is a tool for drawing rectangles on two points.

**(сызық – линия - line)**

**Сызық –**нысандардың бастапқы сұлбасын сызуға пайдаланылатын сайман.

**Линия** – инструмент для рисования начальной схемы объекта.

**Line** is a tool for drawing the initial scheme of an object.

**(шеңбер – окружность - circle)**

**Шеңбер –**шеңбер сызуға арналған сайман.

**Окружность** – инструмент для рисования правильных окружностей.

**A circle** is a tool for drawing the right circles.

**(доға – дуга –arc)**

**Доға –**нысан құрастыруда доғалар сызуға қолданылады.

**Дуга** – инструмент рисования дуг по трем параметрам.

**Arc** is a tool for drawing arcs in three dimensions.

**(көпбұрыш – многоугольник – polygon)**

**Көпбұрыш –**нысанға көпбұрыштар кірістіруге арналған сайман.

**Многоугольник** – инструмент для встраивания многоугольников в объект.

**A polygon** is a tool for embedding polygons in an object.

**(қолмен сызу – ручная работа - drawing manually)**

**Қолмен сызу –**нысанды қалам көмегімен сызуға мүмкіндік береді.

**Ручная работа** – инструмент рисования объекта от руки.

**Handmade** is a tool for drawing an object by hand.

**(орын ауыстыру – перемещение - movements)**

**Орын ауыстыру –**кез-келген нысанның орнын ауыстыруға пайдаланылады.

**Перемещение** – используется для перемещения любого объекта.

**Movements -** move is used to move any object.

**(толкай/тяни - созып/тарт - meet eat)**

**Толкай/тяни –**нысандарға үш өлшем беретін құрал. Таңдаған екі өлшемді фигураны тартып созғанда, жоғарыда пайда болады.

**Тяни/толкай** - инструмент, дающий объектам трехмерный размер. Если тянем двухмерную фигуру, то у нее появится высота.

**Push / Push** is a tool that gives objects a three-dimensional dimension. If we pull a two-dimensional figure, then it will have a height.

**(айналдыру – вращения - transformation)**

**Айналдыру –**нысанды толықтай айналдыра отырып ауыстырады немесе белгілі бір бөлігін айналдырып көрсетеді.

**Вращение** – вращает объект полностью или отдельную часть объекта.

**Transformation**  rotates the object completely or a separate part of the object

**(менімен жүр – следуй за мной - follow me)**

**Менімен жүр –**тяни/толкай құралының жетілген түрі десек болады. Нысандарды белгілі бір бағытқа бұрады.

**Следуй за мной** – улучшенный вид инструмента Тяни/толкай. Вращает объекты по определенному направлению.

**Follow me** - is a improved kind of tool Pull / push. It rotates objects in a certain direction.

**(масштабтау – масштабирование - zoom)**

**Масштабтау –**нысанның өлшемдерін немесе пропорцияларын өзгертеді.

**Масштабирование** – предназначен для изменения размера или пропорции объекта.

**Zoom**  is used to change the size or proportion of the object.

**(контур – контур - circuit)**

**Контур –**ерекшеленген аймақты ішке не сыртқа тартады.

**Контур –** рисуя начальные контуры трехмерного объекта, тянем внутрь или наружу выделенный объект.

**Contour** - drawing the initial outlines of a three-dimensional object, we pull inward or outward the selected object.

**5.3 Редакторға кіріктірілген нысандар**

**5.3 Объекты, встроенные в редактор**

**5.3 Objects built into the editor**

**(кіріктірілген нысандар - встроенные объекты - embedded object)**

**Кіріктірілген нысандар –**мәтіндік редакторға мәтінмен бірге дыбыс, анимация, сурет, диаграмма, автофигуралардың нысандарын енгізуге болатын, программаға енгізетін ішкі, стандартты программ модульдерін кіріктірілген нысандар деп аталады.

**Встроенные объекты** – например, в текстовом редакторе можно включить звук, анимацию, объекты автофигур. Вот такие внутренние объекты, стандартные модули программы называются встроенными объектами или процедурами.

**Built-in objects** - for example, in a text editor you can include sound, animation, auto-figure objects. Such internal objects, standard program modules are called built-in objects or procedures.

**(компоненттер – компоненты - components)**

**Компоненттер –**компоненты модулінің көмегімен дайын нысандарды программаға кірістіруге болады.

**Компоненты** – с помощью модуля «компоненты» можно встраивать готовые объекты в программу.

**With the** **"components"** module, you can embed the finished objects in the program.

**(стили – мәнерлер - styles)**

**Стили –**стили модулі көмегімен құрастырылып жатқан нысанның бейнелену стилін өзгертуге және түсін өзгертуге болады.

**Стили** – модуль «стили» позволяет изменить стиль образа создаваемого объекта и изменить расцветку по своему усмотрению.

**Styles** - module "styles" allows you to change the style of the image of the created object and change the coloring at your discretion.

**5.4 Нысандардың үш өлшемді модельдері**

**5.4 Трехмерные модели объектов**

**5.4 Three-dimensional object models**

**(айналдыру-вращение- rotation)**

**Айналдыру** - камераны айналдыра отырып объектіні жан-жағынан көруге мүмкіндік беретін құрал. Бастапқыда камера жұмыс кеңістігіндегі нысанның алдыңғы көрінісін береді.

**Вращение –** инструмент, позволяющий рассмотреть объект со стороны, вращая камеру. Вначале, по умолчанию, камера дает вид объекта спереди в рабочем пространстве.

**Rotation** is a tool that allows you to view the object from the side, rotating the camera. At first, by default, the camera gives the view of the object in front in the workspace.

**(панораморование – панорамирование -** pan**)**

**Панорамирование –**нысанды панорамалау. Басқаша айтқанда, жұмыс алаңында нысанды оңға, солға, жоғары, төмен жылжытады.

**Панорамирование** – панорамирование объекта. По другому перемещает объект: вправо, влево, вверх и вниз.

**Panning** is panning of an object. In another way, the object moves: to the right, to the left, up and down.

**(лупа – лупа - magnifier)**

**Лупа –**нысанды үлкейтуге арналған құрал.

**Лупа**–инструмент для масштабирования объекта.

**Magnifier**- is a tool for zooming an object.

**(доңғалақ айналдыру – вращать колесико rotate the wheel)**

**Доңғалақ айналдыру** –жылжымалы лупа. Нысанның үстіне тінтуір қойып, өзімізге тартатын болсақ ол кішірейеді. Тінтуірді нысанға қарай қозғалтсақ нысан үлкейеді.

**Вращать колесико** – передвижня лупа. Если наведем мышь на объект и потянем на себя, то объект уменьшится. Если тянем объект от себя, тогда объект увеличится.

**Rotate the wheel** is a mobile magnifier. If we move the mouse over the object and pull it toward you, the object will decrease. If we pull the object away from ourselves, then the object will increase.

**(окно увеличения - терезе ұлғайту - window of increase)**

**Окно увеличения –**үлкейту терезесі. Нысанды жұмыс алаңына сәйкес максимал үлкетеді.

**Увеличение** – окно увеличения. Максимально увеличивает объект по размеру рабочего пространства.

**Magnification** is the zoom window. Maximizes the object to the size of the workspace.

**(алдыңғы түрі – предыдущий вид - previou kind)**

**Алдыңғы түрі –**нысанның алдыңғы түріне бір қадам қайту.

**Предыдущий вид** – возвращает предыдущий вид текущему объекту.

**Previous View** returns the previous view to the current object.

**(келесі түрі - следующи вид –next kind)**

**Келесі түрі –**соңғы болдырмау әрекеттерін қадамдап кезек-кезегімен алып тастайды.

**Следующий вид** – убирает постепенно последние отмененные действия.

**The next kind** - removes gradually the last canceled actions.

**5.5 Оқиғалардың үш өлшемді модельдері**

**5.5 Трехмерные модели событий**

**5.5 Three-dimensional event models**

**(атауы – имя - name)**

**Атауы –**үш өлшемді нысанның аталуы, яғни жасалып жатқан нысанға автоматты түрде программамен берілетін атау.

**Имя** – наименование трехмерного объекта, программа автоматически дает имя создаваемому объекту.

**Name** is the name of the three-dimensional **object**, the program automatically gives the name to the object being created.

**(көріну – видимость - visibilities)**

**Көріну –**үш өлшемді нысанның құжатта көріну немесе көрінбеу жағдайларын басқаруға болады.

**Видимость** – можно управлять видимостью или невидимостью трехмерного объекта в документе.

**Visibility** - you can control the visibility or invisibility of a 3D object in a document.

**(жағдай – событие – situation)**

**Жағдай -** кез келген нысанды тізімге қосуға немесе тізімнен алып тастауға болады. Нысанды алып, тастағанда, нысан компьютерде көрінбейді.

**Событие** – любой объект можно включить в список или исключить из списка. При исключении из списка он будет выглядеть так, как будто его не существует на компьютере.

**Event** - any object can be included in the list or excluded from the list. If you exclude from the list, it will look like it does not exist on the computer.

**(түс – цвет - color)**

**Түс –**үш өлшемді нысанның түсін көрсетеді.

**Цвет** – показывает цвет трехмерного объекта.

**Color** - shows the color of a three-dimensional object.

**157 – термин**