

**«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы»
АҚ жанындағы медицина колледжі**

Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы

**ТЕОРИЯЛЫҚ САБАҚҚА АРНАЛҒАН
ӘДІСТЕМЕЛІК ӨНДЕУ**

Пән коды: ЖБП 006

Пәні: Информатика

Мамандығы: 09120100 «Емдеу ісі»

Біліктілігі: 4S09120101 «Фельдшер»

Мамандығы: 09130100 «Мейіргер ісі»

Біліктілігі: 4S09130103 «Жалпы практика мейіргері»

Мамандығы: 09110100 «Стоматология»

Біліктілігі: 4S09110102 «Дантист»

Мамандығы: 09110200 «Ортопедиялық стоматология»

Біліктілігі: 4S09110201 «Тіс технигі»

Оқу сағатының/кредит көлемі: 96/4

Теориялық: 60 с

Курс: 1

Оқу семестрі: 1

Бақылау түрі: с.сынақ



Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы

Әдістемелік өңдеу

73-11-2025

50 беттің 2 беті

«Жалпы білім беретін пәндер» кафедрасының мәжілісінде каралды.

Хаттама № 1 «27» 08 2025 ж.

Кафедра меңгерушісі: [Signature] А.Т. Сатаев

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 3 беті

№ 1 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Жұмыс орнының эргономикасы. Компьютерді пайдаланудың жағымсыз жақтары.
Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Білім алушыларға компьютерді қолдану жолдарын, компьютеркабинетіндегі техника қауіпсіздігі ережелерін, ЭЕМ даму сатыларын үйрету.

5.3. Оқу міндеттері: Білім алушыларға алған білімдерін толықтыру, информатика пәні туралы түсінік беру. Түрлі әдістермен компьютермен жұмыс жасауды үйрету.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Информатика саласындағы терминдер.

2. Жұмыс орнының эргономикасы.

Информатика — бұл компьютерлік техниканы пайдалануға негізделген, ақпараттардың құрылымы мен жалпы қасиеттерін, сол сияқты оны жасау, сақтау, іздеу, түрлендіру, адамның іс-әрекетінің әртүрлі сфераларында тарату мен пайдаланудың заңдылықтары мен әдістерін оқып үйренуге арналған пән.

"Информатика" термині (франц. *informatique*) *information* (ақпарат) және *automatique* (автоматика) деген француз сөздерінен шыққан және сөзбе-сөз аудармасында "ақпараттық автоматика" дегенді білдіреді.

Сол сияқты бұл терминнің ағылшын тіліндегі нұсқасы да кеңінен таралған — "**Computer science**", бұл тура мағынасында "**компьютерлік ғылым**" дегенді білдіреді.

Сонымен қатар ол - ақпаратты сақтаудың, тасымалдаудың, іздеудің жеңіл және тиімді түрлерін қарастыратын, ақпараттың құрылымын, жалпы қасиеттерін зерттейтін де ғылым.

Медицинаға информатика бірнеше салыстырмалы тәуелсіз бағытта ене бастаған. Бұлардың ең маңыздысы: лабораториялық диагностика, медициналық кибернетика, медицина аппараттарын жасау.

Медицина даму саласының алдыңғы қатарында орын алып келеді. Компьютерді медицинада ең алғаш 1967ж. Олдендорф ЭЕМ-ді магниттік-резонанстық томографта пайдаланған. Кейінірек 1971 жылы Хаусфилда МР-тың томографында дербес компьютерлер кеңінен қолданылады. Қазіргі уақытта информатика өте тез дамып жатқан ғылым. Дербес компьютерлер біздің күнделікті қолданатын құрылғымызға айналуда.

Компьютердің медицинада қолданылуы:

1. Өз қызметтері бойынша мәліметтер базасын жүргізу (наукастарды тіркеу, дәрі-дәрмектерді есепке алу)

2. Халықаралық жаңалықтар туралы жедел ақпарат алу (емдеудің жаңа әдістері, жаңа дәрі-дәрмектер және т.б.)

1. Науқастарға компьютерлік диагностика жүргізу.

2. Компьютерді пайдаланудың жағымсыз жақтары — ұзақ уақыт дұрыс емес пайдаланған жағдайда адамның денсаулығына, психикасына және жалпы өмір сапасына кері әсер етуі мүмкін. Төменде компьютер қолданудың **негізгі теріс әсерлері** берілген:

1. Көзге түсетін зиян.

Көздің шаршауы (астенопия): ұзақ экранға қарау көздің бұлшықеттерін шаршатады.

Құрғақ көз" синдромы: экранға қарап отырғанда адам аз жыпылықтайды, бұл көздің кебуіне алып келеді.

Көру қабілетінің төмендеуі мүмкін (жақыннан көргіштік).

Алдын алу:

20 минут сайын көзді демалту.

Мониторға 50–70 см қашықтықтан қарау.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 4 беті

Көзге арналған жаттығулар жасау

2. Дене бітіміне және бұлшықет-қимыл жүйесіне зиян.

Арқа мен мойын аурулары: дұрыс отырмау, ұзақ бір қалыпта отыру.

Қол мен білек аурулары (туннель синдромы): тінтуір мен пернетақтаны ұзақ және дұрыс емес пайдалану.

Омыртқа қисайуы немесе буын аурулары.

Алдын алу:

Эргономика талаптарын сақтау.

Жиі тұрып жүру, жаттығу жасау.

3. Психологиялық және әлеуметтік зиян.

Компьютерлік тәуелділік: ойын, әлеуметтік желі немесе интернетке тәуелді болу.

Ұйқының бұзылуы: кешке экран қарау мелатонин деңгейін төмендетеді.

Жалғыздық, әлеуметтік оқшаулану — шынайы өмірмен байланыстың азаюы.

Алдын алу:

Компьютер қолдану уақытын шектеу.

Кешкі уақытта экранды азайту.

Әлеуметтік байланыстарды сақтау.

Компьютер- бұл ақпаратты іздеуге, жинауға, сақтауға, өңдеуге және сандық пішімде пайдалануға арналған құрылғы.

Жұмыс орнының эргономикасы — бұл адамның жұмыс орнындағы жайлылығы мен өнімділігін арттыру үшін жұмыс ортасын, құрал-жабдықтарды, жиһазды және жұмыс процесін ғылыми негізде ұйымдастыру.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Оқыту мен оқыту әдістері білім алушылардың тақырып бойынша сұрақ -жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Компьютер дегеніміз не?

2. Компьютер кабинетіндегі қауіпсіздік ережелерін атаңыз.

3. ЭЕМ-нің даму тарихы қандай кезеңдерге бөлінеді?

4. Эргономика дегеніміз не?

5. Дене мен көздің шаршауын болдырмау үшін не істеу керек?

№ 2 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Мобильді құрылғылардың сипаты және сипаттамалары. Аппараттық құрал

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: адам өмірін жеңілдету, ақпаратқа қолжетімділікті арттыру және байланыс құралдарын таныстыру.

5.3. Оқу міндеттері: Білім алушыларға: мобильді құрылғылар жайлы түсінік беру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа.

қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Мобильді құрылғылар.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 5 беті

2. Мобильді құрылғыларды тереңінен түсіну.

Мобильді құрылғылар – басты ерекшеліктері кішкене өлшемі мен атқаратын функцияларының саны болып табылатын смартфондар, планшеттер, электронды кітаптар, телефондар, ноутбуктер (ультрабуктер, нетбуктер).

Кез келген мобильді құрылғы – бір-бірімен өзара байланысқан және тұтас алғанда құрылғының қалыпты жұмысын қамтамасыз ететін көптеген функционалдық аяқталған модульдерден тұратын, күрделі техникалық құрылғы. Бір ғана модуль істен шықса – құрылғының ішкі ақаулығына әкеліп соғады.

Смартфондар – ең маңызды ерекшелігі көлемі мен тасымалдану қабілеті және көптеген функционалдық мүмкіндіктері бар құрылғылар.

Планшеттер – үлкен экранмен жабдықталған және Интернетті, кітаптарды, офистік пакеттерді, сондай-ақ ойындарды пайдалануға мүмкіндік беретін құрылғылар.

Кез келген мобильді құрылғы – бір-бірімен өзара байланысқан және тұтас алғанда құрылғының қалыпты жұмысын қамтамасыз ететін көптеген функционалдық аяқталған модульдерден тұратын, күрделі техникалық құрылғы. Бір ғана модуль істен шықса – құрылғының ішкі ақаулығына әкеліп соғады.

Мобильді құрылғыларды тереңінен түсіну.

1. **Акумуляторлық батарея (АКБ)** – мобильді құрылғының негізгі (бастапқы) қуат көзі.

2. **Қоректендіру контроллері** – CPU (орталық процессор), RAM және ROM (жады микросызбалары), түрлі күшейткіштер, кейде пернетақта мен дисплей және т.б. сияқты телефонның жеке тораптары мен құрылғыларын қоректендіруге арналған кернеудің бірнеше түріне АКБ кернеуін түрлендіру үшін қызмет етеді.

3. **Жүйелік тақша** мобильді құрылғылар компоненттерінің маңызды элементі болып табылады. Ол электронды құрал, жады, процессор, бейнежылдамдатқыш және оларды байланыстырушы компоненттерден тұрады. Барлық осы компоненттер кез келген мобильді құрылғының аналық тақшасына орнатылады.

4. **Орталық процессор** (central processing unit, CPU) – мобильді құрылғылардың негізгі компоненті болып табылады. CPU кез келген жеке компьютерде, ноутбукте және т.б. орналасқан процессор тәріздес. Ол құрылғының программалық қамтамасыз етуінде қарастырылған машиналық командаларды, нұсқаулықтар мен операцияларды, басқа модульдермен және құрылғылармен нақты өзара әрекеттесуді және оларды кейіннен басқаруды орындауға арналған.

Бір сөзбен айтқанда, процессор – мобильді құрылғының жұмысын толығымен басқаратын 5. **Жедел жады (RAM)**. Деректерді уақытша сақтау үшін қызмет етеді. Онда программалық кодтың барлық процессорлық есептеулері жүргізіледі, нақты ағымдағы сәтте есептеу және ақпаратты өңдеу нәтижелері сақталады (мысалы, музыканы тыңдау, видеоны ойнату, қосымшалар, ойындар және т.б.).

6. **Пернетақтық модуль** – абонент нөмірін, SMS хабарламалар мәтінін теруге арналған стандартты сандық пернетақта.

7. **Құрылғының LCD дисплейі** (экран) – тікелей көру ақпаратын көрсететін құрал. Негізгі сипаттамалары:

– рұқсат ету қабілеті, яғни ойнатылатын пиксельдердің (нүктелердің) саны. Бұл параметр жоғары болған сайын, сурет анық және сапалы болады.

– ойнатылатын (көрсетілетін) түстердің саны. Түрлі түсті дисплейлері бар ескірген телефондарда бұл мән, негізінен, 4096 түсті құрайды. Қазір барлық заманауи смартфондар 16 млн түсті дисплеймен жабдықталған.

8. **Сенсорлық экран** деректерді енгізу және мобильді құрылғыларды басқару үшін қызмет етеді. Оның мынадай түрлері бар: резисторлы, сыйымды, матрицалы, проекциялық сыйымды, беттік-акустикалық толқындар экраны және инфрақызыл сәулелер торы бар экран.

9. **Қабылдағыш-таратқыш** – мобильді GSM сигналын қабылдау және беру құрылғысы. Құрамында көптеген функционалдық элементтер (генераторлар басқарылатын кернеу қабылдағыш және таратқыш, жолақтық сүзгілер, шешуші конденсаторлар, индуктивтілік және т.б.) орналасқан.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 6 беті

Қабылдағыш-таратқыштың ақаулығы кезінде телефон мобильді желіге тіркеле алмайды және дисплейде GSM сигналы деңгейінің индикаторы болмайды.

10. **Антенна** – базалық станция шығаратын энергия.

5. 5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Мобильді құрылғы дегеніміз не?
2. Мобильді құрылғылардың қандай түрлерін білесіз?
3. Мобильді құрылғылардың негізгі сипаттамалары қандай?
4. Сенсорлық экранның артықшылығы неде?
5. Смартфон мен планшеттің айырмашылығы неде?
6. Мобильді құрылғыда қолданылатын байланыс түрлерін ата.
7. GPS жүйесінің мобильді құрылғыларда атқаратын қызметі қандай?
8. Мобильді құрылғылардың жады не үшін қажет?

№ 3 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Бағдарламалық қамтамасыз ету. Техника-технологиялық бағыттағы бағдарламалық қамтамасыз ету мысалдары.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Бағдарламалық қамтамасыз ету.

5.3. Оқу міндеттері: Түрлі әдістермен жүйелі блок құрастыру. Білім алушыларға диск және оның түрлері туралы ақпарат беру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Бағдарламалық қамтамасыз ету.
2. Компьютерді қолдану жүйесі.
3. Жүйелік блоктың құрылымы.
4. Дисктер жайлы түнік.

"Бағдарламалық қамтамасыз ету" — бұл компьютерлер мен басқа да құрылғылардың жұмысын басқаруға, оларға түрлі тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін бағдарламалар жиынтығы. Ол екі негізгі түрге бөлінеді:

1. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету

Бұл – компьютердің негізгі жұмысын қамтамасыз ететін бағдарламалар. Мысалы:

Операциялық жүйе (Windows, macOS, Linux)

Драйверлер (жабдықтармен өзара әрекеттесу үшін)

Утилиталар (жүйені тазарту, диагностика жасау т.б.)

2. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету

Бұл – нақты тапсырмаларды орындауға арналған бағдарламалар. Мысалы:

Microsoft Word (мәтінмен жұмыс)

Google Chrome (интернет шолғыш)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 7 беті

Photoshop (графикамен жұмыс)

Бағдарламалық қамтамасыз ету — компьютердің “миы”.

Ол **жүйелік** және **қолданбалы** болып екіге бөлінеді.

Компьютердің дұрыс жұмыс істеуі үшін ол міндетті түрде қажет.

Дербес компьютерді іске қосу және өшіру

Компьютерді іске қосу үшін мынадай әрекеттерді орындау қажет:

1. ДЭЕМ-ге жалғанып тұрған шеттік құрылғыларды тоққа қосу керек (принтер, сканер және т.б.);
2. Жүйелік блокты іске қосу;
3. Мониторды іске қосу;

Бұл іс әрекеттерден кейін экранға компьютерді алғашқы жүктеу және құрылғыларды тексеру жүріп жатқаны жайлы мәліметтер шығады. Амалдық жүйе жүктелген соң, компьютер жұмыс істеуге дайын күйге енеді.

Жұмыс істеп болған соң компьютерді өшіру үшін:

Орындалып жатқан программалар жұмысын доғару керек;

ДЭЕМ-ге жалғанып тұрған шеттік құрылғыларды тоқтан ағыту керек;

Мониторды өшіру;

Жүйелік блокты өшіру керек.

Компьютер – бұл бір ғана аспап емес, сыртқы және ішкі, негізгі және қосымша түрлі құрылғылардың жиынтығы.

Негізгі құрылғыларға: Жүйелік қорап, монитор, пернетақта, тінтуір жатады.

Қосымша

бірнеше

болады:

- енгізу

сандық



немесе шеткері
құрылғыларды
топқа бөліп
қарастыруға

құрылғылары
(мәтіналғы,
дигитайзер,
фотокамера,
графикалық

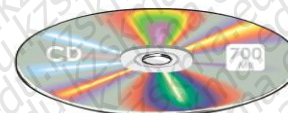
планшет);

- шығару құрылғылары (басып шығарғыш, плоттер);

- бір мезгілде енгізу және шығару қызметтерін атқаратын құрылғылар (модем, дыбыстық бейімдегіш, желілік бейімдегіш).

Жүйелік қорап: компьютердің негізгі тораптарын қамтиды:

- жүйелік (аналық) тақша;
- процессор;
- оперативті жды;
- тұрғылықты диск;
- иілгіш дисктермен жұмыс істеуге арналған диск жетегі;
- CD және DVD диск жетектері;
- бейнесызбалық бейімдеуіш;
- дыбыстауыш (дыбыстық бейімдеуіш);
- желілік тақша;



- енгізу-шығару порттары (ажыратқыштар);
- қоректендіру блогы.

Монитор (немесе дисплей) мәтіндік және сызбалық ақпаратты бейнелеуге арналған. Мониторлар электронды – сәулелі, түтікшелі және сұйық кристалды дисплейлі, түрлі түсті және монохромды болады, бір-бірінен көлемі жағынан ерекшеленеді (әдетте кинескоп немесе матрица диагоналы 9 – 42 дюйм (немесе 23-106 см) болады).

Пернетақта пайдаланушыдан ақпаратты компьютерге енгізуге арналған.

Тінтуір – басқарушы ақпаратты енгізу құрылғысы. Қазіргі кездегі графикалық тілдесуі бар амалдық жүйелерді басқару үшін аса қажет құрылғы.

Иілгіш дискідегі (дискеттегі) жинақтауыштар бір компьютерден екінші компьютерге мәлімет алмастыру үшін, әзір жұмысқа қажет емес ақпаратты сақтап қою үшін, қатқыл дискідегі мәліметтердің мұрағаттық (тығыздалған) көшірмесін алу үшін керек.

Ақпаратты сақтауға арналған тасымалдаушылар

DVD-диск немесе компакт-диск.
DVD-дискке 4,7 Гб ақпарат сияды.



Иілгіш

(дискет) – табақша бетіне қабыршық магнитті қоспа жағылған иілгіш Дискеттің пластамассадан жасалған қапшығында оған жаздырмауға

Ақпаратты сақтауға арналған тасымалдаушылар

«Иілгіш диск» (флоппи-диск) немесе дискета.
Дискетаға 1,44 Мб ақпарат сияды.



диск пішінді, түрінде

диск.

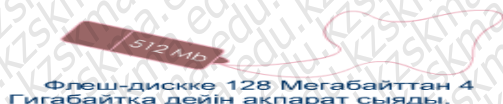
мәлімет болатын оқу

кішкене тіктөртбұрышты ойық бар және мәлімет жазу-кезінде дискінің бетімен байланыс жасайтын магниттік бастиектің жылжитын орны пластмасса қапшықта ашық болады.

Дискетті форматтау (белгі салу). Дискетті алғаш рет пайдалану алдында, оны арнайы тәсілмен форматтайды, яғни беттеріне белгі салады. Форматтау амалдық жүйенің командасымен жүргізіледі.

Ақпаратты сақтауға арналған тасымалдаушылар

USB диск немесе флеш-диск. Жақын арада флеш-дисктер флоппи-дисктерді толығымен ығыстырады.



Флеш-дискке 128 Мегабайттан 4 Гигабайтқа дейін ақпарат сияды.

Қазіргі ДЭЕМ-дерде бұлардан басқа лазерлік компакт-дискі, магниттік оптикалық дискі немесе Бернулли дискілері тәрізді құрылғылар болуы мүмкін. Қазіргі ДЭЕМ-дерде көптеген көлемді бағдарламалар CD-ROM компакт-дискілеріне жазылады. CD-ROM дискілерінің

мәлімет оқу жылдамдықтары әртүрлі болады, мысалы, жәй жылдамдықты, екі еселенген, төрт еселенген, т.с.с. жылдамдықта бола береді. Соңғы кездері шыққан 6-8 жылдамдықты компакт-дискілер қатты магниттік дискімен бірдей жылдамдықта жұмыс атқара алады.

Қарапайым компакт-дискінің көлемі 650 Мб, яғни оған 650 миллион символ сияды, бұған мәліметті оқуға және жазуға болады.

Жүйелік блоктың ішкі құрылғылары:

Аналық тақша

Компьютерде жұмыс істеу кезінде барлық мәлімет аналық немесе жүйелік тақша арқылы өңделеді. Аналық тақша - жүйенің ядросы. Бұл шынында да ДК-дің басты бөлшегі- қалғандарының барлығы онымен жалғастырылған және жүйедегі құрылғылардың бәрін нақты сол басқарады.

Микропроцессор

Процессор немесе микропроцессор компьютердегі орталық мәліметтер өңдеу құрылғысы болып табылады. Ол компьютерді басқарады және программадағы командаларды орындайды.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 9 беті

Процессор микросхема ретінде ұсынылған және оперативтік жадымен қатар аналық тақшада орналасады. Процессор неғұрлым шапшаң болса, компьютердің жұмыс істеу жылдамдығы соғұрлым жоғары болады. Процессордың жылдамдығы **мегагерцпен (МГц)** өлшенетін оның тактілік жиілігімен анықталады.

Процессордың үстіне радиатор, радиаторға процессорды салқындатуға арналған желдеткіш (кулер) орнатылады. Процессор қалған құрылғылармен топ сымды кабель арқылы жалғастырылады, оны **шина** деп атайды.

Микропроцессор бір кристалда дайындалған интегралдық схемалар - БИС, олар әртүрлі типтегі ЭЕМ-ді жасауға керекті элемент болып табылады. Микропроцессорге жедел және тұрақты жады, енгізу-шығару құрылғыларын қосуға болады.

Микропроцессорлардың бір-бірінен өзгешелігі олардың типтерінде (модельдерінде) және оның қарапайым амалдарды орындайтын жұмыс жылдамдығының көрсеткіші - мегагерц -МГц бірлігімен берілген тактілік жиілігінде жатыр. Кең тараған модельдерге Intel - 8088 (5МГц), 80286 (20МГц), 80386SX (25МГц), 80386DX (40МГц), 80486 (100МГц-ке дейін), Pentium (75МГц-тен жоғарғы) және Pentium - Pro (200МГц-тен жоғары) жатады, бұл тізім олардың жұмыс өнімділігі мен соған сәйкес бағасының өсуі бойынша реттеліп келтірілген.

Жедел жад.

Компьютердің жеделесте сақтау құрылғысы **оперативті жадысы(ОЗУ)**, немесе RAM – мәліметтерді қысқа мерзімге сақтау үшін қызмет етеді. Жедел жадтың негізгі мінездемесі, оның сыйымдылығы және жылдамдығы.

Тұрғылықты диск.

(тұрғылықты диск жетегі) немесе Hard disk Drive (HDD) - бұл компьютердің негізгі мәліметтер қоймасы. Тұрғылықты дискінің сыйымдылығы түрлі компьютерлерде алуан түрлі болады да, мегабайтпен және гигабайтпен өлшенеді. Қазіргі заманғы тұрғылықты дисктердің сыйымдылығы 80-500 Гбайт және одан үлкен болады.

Иілгіш дисктерге диск жетегі.

Иілгіш дисктерге диск жетегі 3,5 –дюймдік дискеттерді оқиды. Бұл дисктер ауыспалы тасымалдаушылар болып саналады, олардың сыйымдылығы – 1,44Мб. Оларға әдетте кейбір қосымша бағдарламада (Word сияқты) әзірленетін құжаттар немесе иілгіш дисктерден тікелей іске қосуға болатын онша үлкен емес бағдарламалар жазылады. Компьютерде иілгіш дискілерге арналған диск жетегі «А» әрпі белгіленеді.

CD және DVD диск жетектері

CD және DVD диск жетектері мәліметтерді ықшам дисктерге жазуға және оқуға мүмкіндік береді. CD және DVDдисктер – ауыспалы тасымалдаушылар. CD дискке 400Мб, DVD дискке 4,7 Гб ақпарат сыяды.

Дискілер бір рет жазылатын (CD – R және DVD - R) және қайталап жазылатын (CD – RW және DVD - RW) болады

Техника-технологиялық бағыттағы бағдарламалық қамтамасыз ету — бұл өндіріс, инженерия, құрылыс, механика, энергетика және техникалық жобалау салаларында қолданылатын бағдарламалар. Мұндай бағдарламалар нақты техникалық тапсырмаларды шешуге, модельдеуге, бақылауға және автоматтандыруға арналған.✓

№	Бағдарлама атауы	Бағыты	Виртуалды машинада қолдану мүмкіндігі
	AutoCAD	Сызба, архитектура	✓Иә
	SolidWorks	Механикалық модельдеу	✓Иә (қуатты І қажет)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 10 беті

№	Бағдарлама атауы	Бағыты	Виртуалды машинада қолдану мүмкіндігі
	MATLAB / Simulink	Ғылыми инженерлік есеп	✓Иә
	ANSYS	Инженерлік талдау (аэродинамика, механика)	✓Иә
	SCADA жүйелері (WinCC, iFIX, Wonderware)	Автоматтандыру, өндірістік процесті бақылау	✓Иә
	Proteus, Multisim	Электрондық схемалар, микроконтроллер симуляциясы	✓Иә
	Factory I/O + PLC симуляторлар	Автоматты өндірісті модельдеу	✓Иә
	TinkerCAD	Arduino, 3D модельдеу (онлайн)	Иә (браузер арқылы)

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

5. 5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 10 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Компьютердің негізгі құрылғыларын атаңыз.
2. Монитордың қызметі қандай?
3. Пернетақтаның қызметі қандай?
4. Компьютердің жұмыс істеуі үшін минималды керек құрылғыларды атаңыз.
5. Арнайы, қосымша, т.с.с пернелер қызметтерін атап көрсетіңіз.
6. Виртуалды машина (Virtual Machine) дегеніміз не?
7. Виртуалды машинаның негізгі артықшылықтары қандай?
8. Виртуалды машина мен нақты (физикалық) компьютердің айырмашылығы неде?
9. Қандай бағдарламалар виртуалды машиналарды жасауға арналған?
10. Виртуалды машиналар техника-технологиялық бағытта қандай мақсатта қолданылады?
11. AutoCAD немесе MATLAB сияқты бағдарламаларды неге ВМ-де іске қосу қажет болуы мүмкін?
12. Виртуалды ортада қандай қауіпсіздік шараларын сақтау керек?

№ 4 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Сандық санау жүйелері.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Санау жүйелері туралы ой қалыптастыру. Екілік санау жүйесімен жұмыс істеуді үйрену.

5.3. Оқу міндеттері: Сандық санау жүйелерін үйрену.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Санау жүйелері туралы түсінік, түрлері

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 11 беті

2. Сандарды позициялық, ондық санау жүйесіне көшіру.

Санау жүйесі - арнайы таңбаларды қолдана отырып сандарды жазу тәсілі, яғни санды жазбаша түрде бейнелеу. Санақ жүйесі санға белгілі бір стандартты көрініс береді. Қолдану дәуірі мен өрісіне байланысты көптеген санау жүйелері болған және бар.

Санақ жүйесі дегеніміз - белгілі белгілерді қолданып сандарды жазу тәсілі. Ең көп тарағандары негіз деп аталатын бүтін санмен анықталатын позициялық жүйелер. Көбінесе 2, 8, 10 және 16 негіздері қолданылады, ал жүйелер сәйкесінше екілік, сегіздік, ондық және оналтылық деп аталады. Қолданыстағы санау жүйелерін үш негізгі түрге бөлуге болады: позициялық, аралас және позициялық емес.

2-қадам

Позициялық белгілеу жүйелерінде таңба немесе цифр позицияға байланысты әр түрлі мағынаға ие бола алады. Жүйе онда қолданылатын символдар санымен анықталады. Ең танымал және кеңінен қолданылатын ондық санау жүйесі. Онда барлық сандар 0-ден 9-ға дейінгі он цифрдан тұратын белгілі бір ретпен ұсынылған.

3-қадам

Барлық сандық технологиялардың жұмысы екілік санау жүйесіне негізделген. Мұнда тек екі таңба қолданылады: 1 және 0. Барлық үлкен сандар жиынтығы осы сандардың әр түрлі комбинацияларымен ұсынылған.

4-қадам

Белгілі бір есептеулерде үштік және сегіздік санау жүйелері қолданылады. Ондық санау немесе он екі ондық санау жүйесі деп аталатыны да белгілі. Информатикада және бағдарламалауда оналтылық санау жүйесі өте танымал, өйткені ол программалау кезінде машиналық сөз - мәліметтер бірлігін жазуға мүмкіндік береді.

5-қадам

Аралас санау жүйелері позициялық жүйелерге ұқсас. Аралас жүйелерде сандар өсу ретімен көрсетіледі. Бұл реттіліктің мүшелері арасындағы қатынас мүлде басқаша болуы мүмкін.

6-қадам

Сонымен, Фибоначчи тізбегін аралас санау жүйесіне жатқызуға болады, оның әр саны 1-ден басталатын алдыңғы екі санның қосындысына тең, яғни 1-ден 1-ге дейін $(1 + 0)$, $2 (1 + 1)$, $3 (1 + 2)$, $5 (2 + 3)$ және т.б.

7-қадам

Егер сіз уақыт жазбасын тәулік-сағат-минут-секунд форматында көрсетсеңіз, онда бұл да аралас санау жүйесі. Кезектіліктің кез-келген мүшелерін минимуммен, яғни секундпен көрсетуге болады. Математикада аралас жүйенің жиі қолданылатын мысалы, сонымен қатар факториалдар тізбегімен ұсынылған факторлық санау жүйесі болып табылады.

8-қадам

Позициялық емес санау жүйелерінде жүйелік таңбаның мәні тұрақты және оның позициясына тәуелді емес. Бұл жүйелер өте сирек қолданылады, сонымен қатар олар математикалық жағынан күрделі. Мұндай жүйелердің типтік мысалдары: Стерн-Брокот санау жүйесі, қалдық класс жүйесі, биномдық санау жүйесі.

9-қадам

Әр түрлі уақытта әр түрлі халықтар көптеген санау жүйелерін қолданды. Мысалы, осы күнге дейін белгілі болған римдік санау жүйесі өте танымал болды. Онда сандарды жазу үшін V - 5, X - 10, L - 50, C - 100, D - 500, M - 1000 латын әріптері қолданылды.

10-қадам

Сонымен қатар белгілі, бес, вавилондық, еврей, алфавиттік, ежелгі Египет, Майя, Кипу, Инка сандары сияқты санау жүйелері болған.

Жана тақырыпты бекіту: 15 мин.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 12 беті

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Санау жүйесі дегеніміз не?
2. Сандық санау жүйелерінің қандай түрлері бар?
3. Ондық санау жүйесі (десятичная) қандай цифрларды қолданады?
4. Екілік санау жүйесінде қандай сандар қолданылады?
5. Он алтылық (шестнадцатеричная) санау жүйесінің ерекшелігі қандай?
6. Санау жүйелерінде негіз (основание) дегеніміз не?

№ 5 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Логикалық амалдар мен өрнектер.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Білім алушыларға компьютерлік логиканың негізгі элементтері — логикалық амалдар мен логикалық өрнектер туралы түсінік беру, ақиқаттық кестелер құру, логикалық операцияларды практикалық есептерде қолдану дағдыларын қалыптастыру.

5.3. Оқу міндеттері:

1. Логикалық өрнектерді оқи және жаза алады;
2. Ақиқаттық кестелерді құра алады;
3. Логикалық есептерді талдайды және шешеді;

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері

1. Логикалық амал дегеніміз не?
2. Негізгі логикалық амалдар.

Логикалық өрнек — бұл бірнеше айнымалы мен логикалық амалдардан құралған логикалық сөйлем.

Логикалық амалдар — бұл ақиқат (1) немесе жалған (0) мәндерді өңдеуге арналған операциялар. Компьютерде барлық шешім қабылдау, шарт тексеру және басқару процестері логикалық амалдарға негізделген.

Логикалық амалдар мен өрнектер — компьютердің шешім қабылдау мен есептеу негізі.

Программалау, электроника, автоматика, деректер өңдеу сияқты барлық салаларда қолданылады. Бұл тақырыпты меңгеру – техникалық ойлаудың іргетасы.

Логикалық амал дегеніміз не?

Ақиқат (1) пен жалған (0) мәндермен жұмыс істейтін операциялар

Негізгі логикалық амалдар:

NOT (ЖОҚ) – терістеу

AND (ЖӘНЕ) – екі шарт та ақиқат болса

OR (НЕМЕСЕ) – біреуі ақиқат болса

XOR (Айырымы) – тек біреуі ақиқат болса

Ақиқаттық кесте (truth table)

Әр амал үшін кестемен мысал

Логикалық өрнек деген не?

Мысалы: $F = (A \wedge B) \vee \neg C$

Логикалық амалдардың қолданылуы:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 13 беті

Программалау (if шарттары)

Электрондық схемалар

Автоматика (PLC, SCADA)

№	Аталуы	Белгісі (символы)	Ақиқаттық кестесі (мысал: А, В – 0 не 1)
1	ЖОҚ (NOT)	$\neg A$ немесе $!A$	$A = 1 \rightarrow \neg A = 0$ $A = 0 \rightarrow \neg A = 1$
2	ЖӘНЕ (AND)	$A \wedge B$ немесе $A \& B$	$A = 1, B = 1 \rightarrow 1$ Қалған жағдайларда $\rightarrow 0$
3	НЕМЕСЕ (OR)	$A \vee B$ немесе $A B$	Еңболмағанда біреуі 1 болса $\rightarrow 1$ Екеуі де 0 болса $\rightarrow 0$
4	Айырымы (XOR)	$A \oplus B$ немесе $A \wedge B$	$A \neq B$ болса $\rightarrow 1$ $A = B$ болса $\rightarrow 0$

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 15 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 5 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Логикалық амал дегеніміз не?
2. Компьютерде логикалық амалдар не үшін қолданылады?
3. NOT амалын қолданғанда нәтиже қалай өзгереді?
4. AND (ЖӘНЕ) және OR (НЕМЕСЕ) амалдарының айырмашылығы неде?
5. XOR (айырымы) амалы қай кезде 1 мәнін береді?
6. Логикалық өрнек дегеніміз не?

□

№ 6 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Ақпараттық кодтау.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Ақпаратты сақтау, жеткізу және өңдеуді жеңілдету.

5.3. Оқу міндеттері: Кодтау деген не екенін біледі.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Ақпаратты кодтау
2. Ақпаратты кодтау түрлері

Ақпаратты кодтау деп арнамен жіберілетін хабарды белгілі бір сигналдардың тізбегіне түрлендіру операциясын айтады. Ал қабылданған сигналдар бойынша хабардың мазмұнын бастапқы қалпына қайта келтіретін кері операцияны (процесті) декодтау деп атайды. 8 т-11 Ц

Код дегеніміз ақпаратты сақтағанда, арнамен жібергенде және өңдегенде әрбір нақты бастапқы хабарға қағандай түрде белгіленген әртүрлі символдар комбинациясын сәйкес келтіру тәртібі (алгоритмі, ережесі).

Кодтау деп бастапқы хабарды белгілі ереже бойынша әртүрлі символдар комбинациясына (немесе оларға сәйкес келетін дискреттік сигналдар комбинациясына) түрлендіру процесін айтады. Кодтау арқылы бір әліпби символдарын басқа әліпби символдарына бірмәнді түрде түрлендіруге болады. Осы тұрғыдан код дегеніміз сөзді түрлендірулерді жүзеге асыратын тәртіп (ереже, психология)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 14 беті

болады. Әрбір комбинация қандай да бір символдардан, яғни кодтық комбинация элементтерінен құралған тізбек түрінде жазылады. К(«)дтық комбинация элементтері ретінде символдар, әріпгер (А, В, (...)) және сандар (0, 1, 2,...) қолданылады.

Ақпаратты кодтау қайда қолданылады?

Компьютерлік жүйелерде мәтінді өңдеу
 Мультимедиа файлдарды сақтау
 Хабарламаларды тасымалдау
 Шифрлау (мәліметті қорғау үшін)
 QR-кодтар, штрих-кодтар

Ақпаратты кодтаудың негізгі түрлері:

Түрі	Сипаттамасы	Мысал
Сандық кодтау	Символдарды сандармен көрсету	ASCII, Unicode
Графикалық дтау	Суреттер мен бейнелерді битпен көрсету	BMP, PNG, JPEG
Дыбыстық дтау	Дыбысты сандық сигналға айналдыру	MP3, WAV
Бейне кодтау	Видеоны бит тізбегіне түрлендіру	MP4, AVI
Құпия кодтау	Ақпаратты шифрлау (жасырын түрде)	Цезарь шифры, AES

Жаңа тақырыпты бекіту: 10мин.

5. 5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Ақпаратты кодтау дегеніміз не?
2. Кодтау процесінің мақсаты қандай?
3. Ақпаратты кодтаудың қандай негізгі түрлері бар?
4. Код және шифрлау арасындағы айырмашылық неде?

№ 7 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Үлкен деректер. Пішіндер. Есептер.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Үлкендеректердің негізгі түсініктері мен қасиеттерін меңгеру.

5.3. Оқу міндеттері: Үлкендеректердің анықтамасын және негізгі сипаттамаларын түсіну.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Үлкен деректер
2. Пішіндер. Есептер.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 15 беті

1. Үлкен деректердің негізгі сипаттамалары

Үлкен деректер – бұл үлкен көлемдегі, әртүрлі түрлерге (мәтінді, сурет, аудио, бейне) жататын деректерді талдауға арналған технология. Оларды жинау және талдау жылдамдығымен сипатталады, ал негізгі мақсаты – іс жүзінде тиімді шешімдер алу.

Үлкен деректер (ағыл. Big Data, ['big 'deɪtə]) дегеніміз - ақпаратты талдауға, жүйелі түрде шығаруға немесе деректерді өңдеудің дәстүрлі қолданбалы бағдарламалық жасақтамасымен өңделуге тым үлкен немесе күрделі деректер жиынымен жұмыс істеуге арналған тәсілдерді зерттейтін саласы. Деректерді талдағанда көптеген кейстерді зерттеу, немесе кейстердің атрибуттерді көбею, зерттеудің жоғары анықтығына жеткізеді. [1] Үлкен деректер деректерді талдау, деректерді сақтау, ақпаратты іздеу, визуалдауда және тағы басқа салаларында қолданылады. Үлкен деректердің негізгі концепті volume (деректердің үлкен көлемі), variety (әртүрлі ақпараттың түрлерін талдау) және velocity (жылдам өсетін деректердің көлемі). Мемлекеттік деңгейде үлкен деректер Ұлттық қауіпсіздік агенттігі сияқты ұйымдарда заңсыз әрекеттерді бақылау үшін қолданылады. Сонымен қатар, ол бизнес, медицина, логистика сияқты салаларда кеңінен пайдаланылады.

Үлкендеректер (ағылш. Big Data) — бұл дәстүрлі дерекқор басқару құралдары арқылы өңдеу қиын болатын, көлемі өте үлкен, жылдамдығы жоғары және әртүрлі форматтағы мәліметтер жиынтығы.

Үлкендеректердің негізгі сипаттамалары (3V):

Volume (көлемі) — мәліметтердің үлкен мөлшері (терабайт, петабайт және одан да көп).

Velocity (жылдамдығы) — мәліметтер ағымы өте жылдам, нақты уақытта немесе өте қысқа мерзімде өңдеу қажет.

Variety (түрлері) — мәліметтер құрылымдық (кестелік), құрылымсыз (мәтін, бейне, аудио), жартылай құрылымдық болуы мүмкін.

Кейде қосымша 2V сипатталады:

4. **Veracity (сенімділігі)** — мәліметтердің сапасы мен дұрыстығы.

5. **Value (құны)** — алынған мәліметтердің бизнестегі немесе ғылыми зерттеудегі пайдалы мәні.

Үлкендеректердің қолдану салалары:

Денсаулық сақтау

Қаржы және банк ісі

Сауда және маркетинг

Әлеуметтік желілер мен коммуникация

Ғылыми зерттеулер

Үкіметтік және мемлекеттік қызметтер

Пішіндер — бұл қолданушылардың мәліметтер базасымен өзара әрекеттесуін жеңілдететін графикалық интерфейс.

Олар мәліметтерді енгізу, өзгерту, жою және қарау үшін қолданылады.

Қолданушыларға деректерді тікелей кестеге емес, пішін арқылы енгізген ыңғайлы және қателерді азайтатын әдіс.

Пішіндердің түрлері:

Қарапайым пішін — бір кестедегі бір жазбаны көрсетуге арналған.

Тұтас пішін (Continuous Form) — бірнеше жазбаларды қатар көрсетуге мүмкіндік береді.

Бірнеше кестеге арналған пішін — басты және бағынышты кестелерді байланыстырып, күрделі құрылымды көрсетуге болады (мысалы, тапсырыс және тапсырыс элементтері).

Модальды пішін — қолданушы басқа әрекетке көше алмайтын, міндетті түрде пішінді толтырып шығу керек болған жағдайда.

Пішін элементтері:

Мәтін өрістері (Text Boxes) — деректерді енгізу үшін.

Тізімдер (Combo Boxes) — алдын ала анықталған мәндерді таңдау үшін.

Радио батырмалар (Option Buttons) — бір ғана таңдауды қажет ететін жағдайда.

Түймелер (Buttons) — командаларды орындау үшін (сақтау, өшіру, іздеу).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 16 беті

Қосымша элементтер: суреттер, белгілер, қойындылар.

Пішінің артықшылықтары:

Мәліметтерді енгізу мен өңдеуді жеңілдетеді.

Қателерді азайтуға көмектеседі (мысалы, мәліметтің дұрыс форматта енгізілуін шектеу).

Қолданушыға ыңғайлы, түсінікті интерфейс ұсынады.

Қайда және не үшін қолданылады:

Мәліметтерді енгізу үшін (мысалы, клиенттің аты-жөні, тапсырыс деректері).

Мәліметтерді қарау немесе жаңарту үшін.

Қолданушыларға қате мәліметтерді енгізуге жол бермеу үшін (мысалы, тек сандар немесе нақты таңдау ғана енгізілуі мүмкін).

Қарапайым қолданушылардың дерекқормен жұмысын жеңілдету.

Мәліметтер базасындағы Есептер (Reports)

Есептер — мәліметтер базасындағы ақпаратты талдау және көрнекі түрде ұсыну құралы.

Олар басқарушылық шешім қабылдау үшін, статистикалық талдаулар жасау үшін қолданылады.

Есептер көбінесе дайын шаблондар бойынша құрылады және нақты уақыттағы мәліметтер негізінде жаңартылып отырады.

Есептердің түрлері:

Қарапайым есеп — бір кестедегі мәліметтерді көрсетеді.

Топталған есеп — мәліметтерді топтап, агрегаттық функцияларды (мысалы, қосынды, орташа мән) қолданады.

Парақталған есеп — деректерді бөлімдерге немесе беттерге бөледі.

Параметрлік есеп — есеп құру кезінде қолданушы параметрлерді енгізеді (мысалы, белгілі бір айдың сатылымы).

Есептің элементтері:

Тақырыптар мен тақырыпшалар.

Мәліметтер (кестелер, жолдар).

Агрегаттық мәндер (қосынды, орташа, максимум).

Графиктер мен диаграммалар (кейбір құралдарда).

Есептің артықшылықтары:

Мәліметтерді ұйымдастырып, нақты шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Басқарушылар мен сарапшылар үшін тиімді ақпарат көзі.

Автоматтандыру арқылы уақытты үнемдейді.

Мәліметтер базасында Пішіндер мен есептерді жасауға арналған құралдар.

Microsoft Access — пішіндер мен есептерді визуалды түрде құруға ыңғайлы.

Oracle Forms and Reports — кәсіби деңгейдегі мәліметтер базасын басқару жүйелерінде пайдаланылады.

MySQL Workbench, phpMyAdmin — көбінесе пішіндер мен есептерді веб-қосымшалар арқылы жасайды.

Power BI, Tableau — есептер мен визуализация үшін қолданылады, әсіресе үлкен деректерді талдау үшін.

Қайда және не үшін қолданылады:

Мәліметтерді талдау және қорытындылау үшін.

Қолданушыға немесе басшылыққа дайын есеп түрінде көрсету үшін.

Мәліметтерді баспаға шығару немесе PDF-ке сақтау үшін.

Мәліметтерді топтап, санап, сүзгілеп көрсету үшін.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 17 беті

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7.Бақылау сұрақтары: (кері байланыс).

1. Үлкендеректер дегеніміз не және оның негізгі сипаттамалары қандай?
2. Үлкендеректердің 3V моделі нені білдіреді?
3. Үлкендеректерді өңдеуде қандай негізгі қиындықтар кездеседі?
4. Үлкендеректерді талдаудың негізгі әдістері мен технологиялары қандай?
5. Үлкендеректерді қандай салаларда қолдануға болады? Мысал келтіріңіз.
6. Пішін дегеніміз не? Ол не үшін қолданылады?
7. Есеп пен пішіннің айырмашылығы қандай?
8. Пішіндердің қандай түрлері бар және олардың ерекшеліктері қандай?

№ 8 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Ақпараттық технологияның дамуындағы қазіргі заманғы процестер.

Машиналық оқытудың принциптері. Нейрондық желілер.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Ақпараттық процестердің құрылымын тереңірек меңгерту.

5.3. Оқу міндеттері: Ақпараттық процестердің кезеңдерін сипаттау және олардың байланысын түсіндіру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Ақпараттық процестермен танысу

2. Ақпараттық технология

Ақпараттық процесс — бұл ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу, тарату және пайдалану әрекеттерінің жиынтығы.

Негізгі ақпараттық процестер:

Ақпаратты жинау — бақылау, енгізу құралдары арқылы (мысалы: датчиктер, сканерлер).

Ақпаратты сақтау — компьютер жадысы, бұлттық сақтау, қатқыл дисктер.

Ақпаратты өңдеу — есептеу, салыстыру, сұрыптау, өзгерту (мысалы, Excel-де есептеу).

Ақпаратты тасымалдау (тарату) — интернет, желілік технологиялар арқылы.

Ақпаратты қолдану — шешім қабылдау, есептер шығару, зерттеулер жасау.

Ақпараттық технология дегеніміз не?

Ақпараттық технология (АТ) — бұл ақпаратты өңдеуге арналған әдістер, құрылғылар және бағдарламалар жиынтығы.

Мақсаты — адам еңбегін автоматтандыру, деректермен жылдам және тиімді жұмыс жасау.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияның дамуындағы негізгі процестер:

1. Цифрландыру (Digitalization)

Мемлекеттік қызметтерден бастап, медицина, білім, бизнеске дейінгі барлық салалар цифрлы жүйеге ауысып жатыр (eGov, eLearning).

2. Бұлттық технологиялар (Cloud Computing)

Деректер мен қосымшаларды жергілікті емес, бұлтта сақтау (мысалы: Google Drive, OneDrive).

Жұмыс істеу үшін тек интернет керек.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 18 беті

3. Үлкен деректер (Big Data)

Көп көлемдегі әртүрлі деректерді өңдеу және талдау арқылы тиімді шешім қабылдау.

Қаржы, маркетинг, медицинада кең қолданылады.

4. Жасанды интеллект (AI) және машиналық оқыту (Machine Learning)

Машиналар мен бағдарламалардың адамның ойлауын, үйренуін еліктеуі.

Мысалы: ChatGPT, Siri, Google Translate.

5. Интернет заттар (IoT – Internet of Things)

Заттардың интернет арқылы өзара байланысы (мысалы: ақылды үй жүйесі, дене температурасын бақылайтын білезік).

6. Кибер қауіпсіздік

Ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау.

Кибершабуылдардан қорғану — басты бағыт.

7. Блокчейн технологиясы

Деректерді қауіпсіз сақтайтын тізбекті құрылым.

Криптовалюта (Bitcoin), транзакцияларды қорғау салаларында кең таралған.

Ақпараттық технологиялардың қоғамға әсері:

Сала	Әсері
Білім беру	Онлайн оқыту, қашықтан білім алу (Zoom, Moodle)
Медицина	Диагностиканы автоматтандыру, телемедицина
Бизнес	Электрондық коммерция, CRM жүйелері
Күнделікті өмір	Онлайн банкинг, ақылды құрылғылар, әлеуметтік желілер

Машиналық оқыту жасанды интеллекттің бір тармағы. Машиналық оқыту принципі машиналар арқылы алынған деректер негізінде машиналарды оқытудан тұрады. Машиналық оқыту жүйесі ауқымды деректер жинағында оқыту кезінде алған білімдерін қолдануға мүмкіндік береді.

Машиналық оқыту адамдарды, дыбысты, нысандарды тану, аударма және т.б. сияқты міндеттерді шешуге көмектеседі. Машиналық оқыту жүйеге үлгілерді өз бетінше танып-білуге және болжам жасауға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект және нейронды желілер қазіргі уақытта өте өзекті. Көптеген қолданушыларды нейронды желілердің қалай жұмыс істейтіндігі, олардың құрылымы мен әрекет ету принципі қалай құрылғандығы қызықтырады.

Жасанды нейронды желі (ЖНЖ) – күрделі деректерді талдайтын, адам миын имитациялайтын және аппараттық және программалық тұрғыдан іске асыруға қабілетті математикалық модель. ЖНЖ-ні адам миының синапстарының жұмыс істеу принциптерін эмуляциялайтын оқыту моделінің түріне жатқызуға болады. ЖНЖ деректерді өңдеуге арналған түйіндер (нейрондар) мен синапстардың аналогтері желісінен тұрады. Кіріс ақпараттар жүйе арқылы өтеді де, шығыс ақпараттар түрінде жинақталады. Биологиялық нейрон – басқа нейрондармен қолжетімді байланыс арқылы барлық нейронды желі бойынша электрохимиялық импульсті беру негізгі міндеттердің бірі болатын арнайы жасуша.

Синапстар дегеніміз не?

Нейронды желілерді көпшілігі адам миының құрылысына ұқсатады. Бір жағынан, бұл пікір шындыққа жан сқанымен, екінші жағынан, адамның миы – машина көмегімен жасауға келмейтін өте күрделі механизм.

Нейрондық желі — адам миының жұмысын еліктейтін, бірнеше қабаттан тұратын ақпаратты өңдеу моделі. Ол **машиналық оқытудың** ең күрделі және қуатты түрі.

Нейрондық желі қалай жұмыс істейді?

Кіріс қабаты — деректерді қабылдайды (мысалы: сурет, мәтін).

Жасырын қабаттар — деректерді өңдеп, заңдылықтарды анықтайды.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 19 беті

Шығыс қабаты — нәтижені шығарады (мысалы: "мысық", "көлік", "жол").

Әр **нейрон** басқа нейрондармен байланысып, "салмақ" (weight) арқылы ақпараттың маңызын бағалайды.

Нейрондық желілер қайда қолданылады?

Сала	Мысал
Сурет тану	Бет-әлпетті тану (Face ID)
Табиғи тілдерді өңдеу	Аударма, ChatGPT
Дауыс тану	Siri, Google Assistant
Медицина	Диагноз қою, рентген талдау
Автокөлік	Өзін-өзі басқару жүйелері (Tesla)

Нейрондық желінің артықшылықтары:

Үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істей алады.

Күрделі заңдылықтарды анықтайды.

Жасанды интеллекттің негізі.

5. 5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Ақпараттық процесс дегеніміз не?
2. Ақпаратты қандай құрылғылар арқылы жинаймыз?
3. Компьютер ақпаратпен қандай процестер орындайды?
4. Интернетті ақпарат таратуда қалай қолданамыз?
5. Нейронды желілер деген не?
6. Синапстың құрылымы қандай?
7. Кіріс қабаты ақпаратты қалай қабылдайды?
8. Бірқабатты нейронды желінің құрылымы қандай?

№ 9 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Жасанды интеллект. Жасанды интеллектіні қолдану саласы.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Жасанды интеллекттің мәнін, түрлерін, жұмыс принциптерін және өмірде қолдану салаларын түсіндіру арқылы технологиялық сауаттылықты арттыру.

5.3. Оқу міндеттері: ЖИ жұмыс істеу принципін сипаттау (машиналық оқыту, дерекпен жұмыс)

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. ЖИ қолданылатын салаларды нақтылау
2. ЖИ-дің артықшылықтары мен қауіптерін талдау

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 20 беті

Жасанды интеллект (ЖИ) — жиналған ақпаратты қолдана отырып, кез келген тапсырманы орындайтын алгоритмдік жүйе. Ол адамның қолынан келе бермейтін тапсырмаларды оңай әрі тез орындай алады.

Оның негізгі мақсаты — енгізілген деректер негізінде қорытынды шығара алатын бағдарламалық жасақтаманы ұсыну. Жасанды интеллект деректер арқылы қандай қорытындыға келу керек, нені, қайдан іздеу керектігін сараптай алады.

Сонымен қатар ол табиғи тілді өңдеу бойынша жұмыс істейді. Бұл — компьютерлердің адам тілін, соның ішінде сөйлеуді талдау, түсіну және генерациялау қабілеті.

ЖИ қалай жұмыс істейді?

Мәліметтерді жинайды (мысалы, сурет, мәтін, дауыс).

Мәліметтерді талдайды және үйренеді (машиналық оқыту, нейрондық желілер).

Нәтиже шығарады (мысалы: "мысықтың суреті", "қате бар", "аударма осылай болады").

Артықшылықтары:

Қайталанатын жұмысты автоматтандырады

Үлкен деректермен жұмыс істей алады

Қателерді азайтады

Жұмыс жылдамдығын арттырады

Жаңа мүмкіндіктер мен мамандықтар ашады

Қауіптері мен сын-пікірлер:

Адам жұмысын алмастыруы мүмкін

Деректердің құпиялылығы бұзылуы мүмкін

Жауапкершілік мәселесі (ЖИ қатесі кімнің жауапкершілігі?)

Этикалық және құқықтық сұрақтар тудырады

Жасанды бейнелер (deepfake) арқылы жалған ақпарат таралуы мүмкін

ЖИ-ні қолдану саласын қарастыратын болсақ, ЖИ өзін әртүрлі қырынан көрсете алады, сондықтан оның қандай да бір қызмет саласына пайдалы болуы мүмкін екенін түсіну өте маңызды.

ЖИ-ні көптеген салаларда қолданылу шеңбері өте қарқынды кеңейіп келеді. Солардың ішінен ең танымал салаларды қарастыратын боламыз.

ЖИ бағыттары:

- білімді ұсыну және қолдану (сараптамалық жүйелер құру);
- ойлау үрдістерін символдық модельдеу (теорема дәлелдеу, шешім қабылдау және ойын теориясы, жоспарлау және реттеу, болжау);
- табиғи тілмен жұмыс (ақпараттық іздеу, мәтінді іздеу, машиналық аударма);
- робототехника (нысандарды басқару, орналасқан орынд анықтау, қозғалысты жоспарлау);
- машиналық шығармашылық (кино мен ойын саласында олданылатын шынайы бейнелер құру);
- зерттеудің басқа да салаларында (компьютерлік ойындардағы интеллектілерді программалау, сызықтық емес.

басқару, ақпараттық қауіпсіздіктің интеллектуалды жүйелері).

- машиналық оқыту (символдарды тану, қолмен жазылған мәтінді тану, дауысты тану, мәтінді талдау);

- жасанды интеллектіні биологиялық модельдеу (нейрондық желілер);

ЖИ адам нейронының математикалық моделімен құрылған нейрожелілерге негізделген.

Біздің әрбір жасушамыз аксондар мен дендриттерден тұрады.

ЖИ артықшылықтары:

1. Көп ақпаратты аз уақыт ішінде есте сақтау және өңдей білу қабілеті. Адамның есінде ауқымды ақпарат сақталуы үшін күніне 3–4 рет қайталап, уақыт өткен сайын жадысын жаңғыртып отыру керек болады. Ал жасанды интеллект бір жаттағанын ешқашан ұмытпайды.
2. Сандық ақпаратты жылдам өңдеу қабілеті. Мысалы, адам екі орынды санды қосып болғанға

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 21 беті

дейін, жасанды интеллект экономикалық жағдайды талдап, қай валютаны сатып алу тиімді екендігін есептеп үлгереді.

ЖИ кемшіліктері:

1. Жасанды интеллект ақпаратты әлі де толық сапалы етіп өңдей алмайды. Кез келген сапалы ақпарат математикалық модель түрінде ұсыныла алатындықтан, бұл кемшілік белгілі бір уақыт ішінде шешімін табады.
2. Жасанды интеллект әлі толық жетілдірілмеген және жиі істен шығып қалып жатады, сондықтан үнемі жасанды интеллект жүйесін басқарып отыратын адам керек.

Нақты өміріміздегі жасанды интеллект.

Жасанды интеллект енді дамуда, оның барлық көріністері адамға қолжетімді емес. Күнделікті өмірімізде қолданылып жүрген жасанды интеллект мысалдарын келтіретін болсақ, олар:

1. Дамыту, жетілдіру, сауықтыру мақсатындағы түрлі мобильді қосымшалар.
2. FaceID қызметі. Бұл – смартфонды адамның түр-әлпетімен блоктан шығаруға мүмкіндік беретін қызмет. Арнайы алгоритм адамды сканерлеп, әмбебап түр-әлпетін құру арқылы оны идентификациялауға мүмкіндік береді.
3. Смартфондардағы виртуалды көмекшілер жасанды интеллектісін дыбысты танудан бастап, дайын нәтиже беруге дейінгі барлық қызметтер үшін қолданады. Мұндай мүмкіндіктер күн санап артып келеді. Жасанды интеллектінің ең басты артықшылығы – адамның өз ақыл-ойын арттыруға қабілетті болуы.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Жасанды интеллект қалай жұмыс істейді?
2. Қай салаларда қолданылады?
3. Қазақстанда жасанды интеллектті дамыту қалай жүріп жатыр?
4. Жасанды интеллект қазіргі таңда қай салаларда кеңінен қолданылады?
5. Денсаулық сақтау саласында жасанды интеллект қандай міндеттерді атқарады?
6. Қаржы саласында ЖИ қандай артықшылық береді?
7. Автономды көліктерде жасанды интеллект қалай жұмыс істейді?

№ 10 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Бұлтты технологиялар. Кездесу. Классификация.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Ақпаратпен жұмыс істеу процестері мен бұлтты технологиялардың мәнін ұғынып, оларды тиімді қолдану дағдысын қалыптастыру.

5.3. Оқу міндеттері: Бұлтты сақтау (cloud storage), қызмет көрсету модельдері (SaaS, PaaS, IaaS) туралы түсінік қалыптастыру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Бұлтты технология дегеніміз не?
2. Бұлтты технологияның артықшылығы мен кемшілігі.

Бұлтты технология дегеніміз — деректерді өңдеу немесе сақтауды қашықтан қол жеткізуді қамтамасыз ету болып табылады. Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың бірі. Бұлтты технологияның идеясы келесідей. Компьютерде ешқандай арнайы бағдарламалардың орнатуының

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 22 беті

қажеті жоқ. Тек Интернетке кіру мүмкіндігі болу керек. Ал барлық өңдеу, жүктеу және сақтау операцияларын интернет арқылы жүргізіледі. Бұлтты технологиялар — компьютерлік техниканың тұтас саласы. Бұлттық технологиялар (ағылш. Cloud technology, яғни Cloud – бұлт, technology – технология) – цифрлық деректерді өңдеу технологиялары арқылы интернет-пайдаланушыға барлық қызмет түрлері бір аппараттық жүйеде біріктіріліп онлайн-сервис ретінде ұсынылуы.

Бұлтты технологиялар аппараттық құралдардың қарқынды дамуы арқасында мүмкін болды. Процессорлардың күші күннен күнге өсіп келе жатыр. Ол туралы мына мақаладан Мур заңы оның микропроцессорлерге әсері оқи аласыз.

Соның арқасында бұлтты технология тез дамыды. Және интернет-арналар әлдеқайда кең және жылдам дамыды. Яғни, бұлт ол интернеттің өзі емес. Ол барлық клиенттің өтініштерін өңдеуді және орындауды қамтамасыз ететін аппараттық бағдарламалар жиынтығы. Мысалы сайтқа іздеу жүргізу олда бұлтты технологияның түріне жатады.

Бұлтты технология модельдерін түрлері:

1. Бағдарламалық қамтамасызету (SaaS, Software as a Service).

Бұл модель бұлттың инфрақұрылымда жұмыс істейтін тұтынушы провайдерінің қосымшаларына беріледі.

2. Қызмет ретіндегі платформа (PaaS, Platform as a Service).

Тұтынушыға қамтамасыз етілетін басты құралдармен бағдарламаларды ұсыну.

Тұтынушы жасаған немесе сатып алынған бағдарламалардың бұлттық инфрақұрылымында орналастыру құралдарымен қамтамасыз етіледі.

3. Қызмет ретіндегі инфрақұрылым (IaaS, Infrastructure as a Service). Тұтынушы деректерді өңдеу, сақтау, желіге қосып және тұтынушылар арналған операциялық жүйелерді қолдану.

Ерікті бағдарламалық жасақтаманы орналастыра алатын және іске асыратын басқа негізгі есептеу ресурстарымен қамтамасыз етіледі.

Артықшылықтары:

1. Қолжетімділік. Интернетке қосылған компьютер, планшет, кез-келген мобильді құрылғылардың барлығы бұлттық технологияға қолжеткізе алады.

2. Пайдаланушының бір жұмыс орнын да тұрақты тіркесі жоқ. Өлемнің кез-келген жерінен менеджерлер есептерді алады, ал менеджерлер — өндірісті бақылап отырады.

3. Үнемділік. Маңызды артықшылықтардың бірі — шығынның төмендеуі.

Пайдаланушыға қымбат компьютерлермен IT-технологиясының маманы керек жоқ. Тек белгілі бір шығындарды төлеу жеткілікті.

4. Арендатурында.

Пайдаланушы қажетті қызметтер пакетін және өзін керек функцияларына арендатурында ала алады.

5. Икемділік. Бұлттық технологияда барлық қажетті ресурстар автоматты түрде қамтамасыз етіледі.

6. Жоғары өнімділік. Деректерді сақтау, талдау және өңдеу үшін жақсы есептеу қуаты күші керек.

Бұлттық технологияның жұмысы өте жоғары деңгейде және тез жүреді..

7. Сенімділік. Кейбір сарапшылар қазіргі заманғы бұлттық есептеуді қамтамасыз ететін сенімділіктің жергілікті ресурстардың сенімділігіне қарағанда әлдеқайда жоғары екендігін дәлелдейді. Бұл бірнеше кәсіпорындардың толық деректер орталығын сатып алуға және сақтауға мүмкіндігі бар екенін дәлелдейді.

Бұлттық технологиялардың кемшіліктері:

Интернет болмаған жағдайда жұмыс тек құрылғыға жүктелген құжаттармен жұмыс істеумен шектеледі; бұлттық программалардың жұмыс жасау жылдамдығы баяу болады;

ақпараттың ақымдалу қаупі бар;

көптеген бұлттық сервистер бірнеше гигабайт көлемді ғана тегін ұсынады,

ал оны тек қосымша ақы төлеу арқылы кеңейтуге болады;

Кейбір бұлттық технологиялар отандық және халықаралық стандартқа сай емес.

Бұлттық технологиялар сервистері Ақпараттық-

коммуникациялық технологиялар саласында соңғы бірнеше жылы ішінде ақпараттарды ұсыну және қызметтерді көрсету тәсілінде революция тудырған бұлттық сервистер - жаңа бағыттың дамуы өз бастауына алды.

Бүгінгі күні бұлттық жүйеге берілген айттарлықтай толық анықтамалардың ішіндегі екеуін жеке бөліп көрсетуге болады:

- бұлттық сервистер – бұл деректердің өңдеу технологиясы, онда бағдарламалық қамсыздандыру пайдаланушыдан «бұлт» (бұлттық жүйе) инфрақұрылымы жасырын болатын және сол себептен аталған «бұлттық» технологияны басқару және пайдалану үшін оны ғарнайы білімі болуы талап етілмейтін ғаламтор сервисі ретінде пайдаланушыға ұсынылады. - бұлттық есептеулер – бұл ғаламтор арқылы ұсынылатын сервистің ішіндегі сыртқы есептеу ресурстарына қарқынды масштабталатын қолжеткізуге ықпал ететін есептеу болып табылады. Осы анықтама бір-бірімен өзара тығыз байланысты, себебі барлық бұлттық сервистердің іске асыру үшін есептеулер қажет, ал бұлттық есептеулер өзінiң мәні бойынша бұлттық сервис болып табылады. Қазіргі әлемде қабылданған жіктеу ішкі есептеу не отырып, бұлттық сервистерді мыналарға бөледі: - қызмет (Software as a Service, қысқаша SaaS) ретінде бағдарламалық қамсыздандыру - бағдарламалық қамсыздандыруды сатудың бизнес-үлгісі, онда БҚ иесі (жеткізуші) ғаламтор арқылы пайдаланушыға (тапсырыс берушіге) оған қолжетімді ұсынады; - қызмет (Hardware as a Service, қысқаша Haas) ретінде жабдықтар (есептеу қуаты) – виртуалдандыру технологиясын пайдалана отырып, сервистің ішінде жабдықтың есептеу ресурстарын ұсыну (оның прцестік уақыты, деректерді сақтау орны үшін орындар және т.б.). Әдетте, сервистер серверлер, суперкомпьютерлер және т.б. сияқты нақты есептеу жүйелерінің баламасы ретінде ұсынылады.

Ақпараттық процестер дегеніміз — ақпаратпен жұмыс істеудің түрлі кезеңдері мен тәсілдері.

Классификация түрлері:

Иерархиялық

Функционалдық

Белгіге негізделген

Мысалдар:

Компьютерлік құрылғылар классификациясы (енгізу, шығару, өңдеу құрылғылары).

Файлдарды типі бойынша бөлу (мәтіндік, графикалық, дыбыстық және т.б.).

Ақпарат көздерін классификациялау (аналогтық/цифрлық, тұрақты/өзгермелі).

«Классификация» – яғни **жіктеу** деген сөз.

Негізгі түрлері:

№	Процесс түрі	Түсініктеме
1	Қабылдау	Ақпаратты адам немесе құрылғы қабылдайды (мысалы, сенсор, камера)
2	Сақтау	Ақпаратты есте сақтау құрылғысына орналастыру (мысалы, диск, бұлт)
3	Өңдеу	Ақпаратты өзгерту, түрлендіру (мысалы, мәтінді түзету)
4	Тасымалдау (беру)	Ақпаратты бір жерден екінші жерге жеткізу (интернет, Bluetooth)
5	Қолдану	Ақпаратты шешім қабылдау немесе жұмыс істеу үшін пайдалану

Бұлтты технологиялардың классификациясы:

Бұлтты технологиялар — интернет арқылы ұсынылатын ІТ қызметтер мен ресурстар.

Қызмет көрсету модельдері бойынша:

№	Модель	Атауы (ағылш.)	Мысалы
1	Бағдарлама ретінде қызмет (SaaS)	Software as a Service	Google Docs, Zoom, Gmail
2	Платформа ретінде қызмет (PaaS)	Platform as a Service	Google App Engine, Heroku
3	Инфрақұрылым ретінде қызмет	Infrastructure as a	Amazon Web Services, Microsoft

№	Модель	Атауы (ағылш.)	Мысалы
(IaaS)		Service	Azure

Орнаатылу түрі бойынша:

№	Түрі	Сипаттамасы
1	Жеке бұлт (Private Cloud)	Белгілі бір ұйымға арналған
2	Қоғамдық бұлт (Public Cloud)	Барлық пайдаланушыларға қолжетімді
3	Гибрид бұлт (Hybrid Cloud)	Жеке және қоғамдық бұлттың үйлесімі

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс).

1. Ақпараттық процесс дегеніміз не?
2. Бұлтты технологиялар дегеніміз не?
3. Бұлтты технологиялардың негізгі қызмет көрсету модельдерін атаңыз.
4. Google Drive немесе Dropbox сияқты бұлтты сервистердің қандай артықшылықтары бар?
5. Ақпараттық процестің қандай кезеңдері бар?
6. Классификация дегеніміз не?
7. Классификация қандай мақсатпен қолданылады?
8. Иерархиялық классификация дегеніміз не?

№1 Аралық бақылау

1. Компьютерде дұрыс отырмау адам ағзасына қандай кері әсерін тигізеді?
2. Монитордың көзден қандай қашықтықта орналасуы тиіс?
3. Компьютер тәуелділігі дегеніміз не?
4. Мобильді құрылғы дегеніміз не?
5. Операциялық жүйе дегеніміз не?
6. Microsoft Office қандай бағдарламалық қамтамасыз түріне жатады?
7. Ең көп қолданылатын операциялық жүйелерді ата.
8. Санау жүйесі дегеніміз не?
9. Санау жүйелері қандай түрлерге бөлінеді?
10. Қандай негізгі логикалық амалдарды білесің?
11. Компьютерлерде логикалық схемалар не үшін қолданылады?
12. Ақпаратты кодтау дегеніміз не?
13. Компьютер ақпаратты қандай түрде қабылдайды?
14. Үлкен деректер дегеніміз не?
15. Әлеуметтік желілер үлкен деректерге жата ма? Неліктен?
16. Компьютерлік графикада пішіндер қандай мақсатта қолданылады?
17. Paint немесе басқа графикалық редакторда қандай пішіндер салуға болады?
18. Ақпараттық технология (АТ) дегеніміз не?
19. Машиналық оқыту дегеніміз не?
20. Нейрондық желі дегеніміз не?
21. Жасанды интеллект дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 25 беті

22. Жасанды интеллект медицинада қалай қолданылады?
23. Бұлтты технология дегеніміз не?
24. Информатикада нені классификациялауға болады?
25. Техникалық салаларды цифрландыру жұмыс сапасына қалай әсер етеді?

№ 11 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Қазақстандағы цифрландыру процесінің заманауи тенденциялары. Қазақстанның техника-технологиялық бағытын цифрландыру.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Қазақстандағы цифрландырудың қазіргі даму бағыты мен негізгі тенденцияларын түсіндіру, заманауи технологиялардың қоғамға әсерін саралау.

5.3. Оқу міндеттері: Цифрлық инфрақұрылым мен қауіпсіздік туралы ұғым қалыптастыру;

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Қазақстанда жүзеге асып жатқан цифрлық бағдарламаларды тану;
2. «Цифрландыру» ұғымын нақты мысалдармен түсіндіру;

Цифрландыру дегеніміз не?

Цифрландыру — бұл ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолдана отырып, әлеуметтік, экономикалық және мемлекеттік процестерді автоматтандыру, оңтайландыру және жылдамдату.

Цифрлік сауаттылық - бұл адамның өмірдің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз қолдануға дайындығы және қабілеті. Цифрлік сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі. Цифрлік сауаттылықты қалыптастыру оқырмандық, математикалық және жаратылыстану сауаттылығымен тең дәрежеде назар аударылуы керек.

Бүгінде әлем елдерінің өмірінде цифрлық технологияның дамуы шешуші рөл атқарады. Ол экономиканың барлық саласын қамтыған, онсыз ілгерілеу жоқ. Өркениет көшбасындағы мемлекеттердің барлығы дерлік сандық жүйеге ертелі-кеш көшіп алған. Қазақстан да тәуелсіздік алғаннан бергі 30 жыл ішінде бұл бағытта біршама табысқа қол жеткізді.

"Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру бес негізгі бағыт бойынша жүзеге асырылуда:

— Экономика салаларын цифрландыру - цифрлық технологияларды пайдалану және енгізу есебінен Қазақстан экономикасының дәстүрлі салаларын түрлендіру;

— Цифрлық мемлекетке көшу - қажеттіліктерді ескере отырып, қызмет көрсету тәсілдерін және мемлекеттің азаматтармен және бизнеспен өзара іс-қимылын өзгерту;

— Цифрлық Жібек жолын іске асыру - ел ішінде де, транзиттік әлеуетті іске асыру үшін де деректерді берудің, сақтаудың және өңдеудің жоғары жылдамдықты және қорғалған инфрақұрылымын дамыту;

— Адами капиталды дамыту — креативті қоғам деп аталатынды құруды қамтитын өзгерістер.

Қазақстандағы цифрландырудың басты мақсаты:

Мемлекеттік қызметтерді халыққа қолжетімді әрі ашық ету;

Экономиканың түрлі салаларында тиімділікті арттыру;

Азаматтардың цифрлық сауаттылығын дамыту;

Заманауи технологияларды енгізу арқылы өмір сапасын жақсарту.

Заманауи тенденциялары:

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 26 беті

1. Электрондық үкімет (eGov.kz)

Азаматтар көптеген мемлекеттік қызметтерді онлайн түрде ала алады:

жеке куәлікке өтініш беру, мекенжай анықтамасы, балабақшаға кезекке тұру, т.б.

2. Финтех пен мобильді төлем жүйелері

Kaspi.kz, Halyk Bank қосымшалары арқылы QR-кодпен төлем жасау,

онлайн аударымдар мен шот ашу мүмкіндігі кең таралған.

3. Цифрлық білім беру.

Kundelik.kz, BilimLand, Daryn.online, Moodle секілді платформалар қолданылады.

Онлайн сабақтар, электронды күнделік, автоматтандырылған бағалау.

4. Цифрлық денсаулық сақтау.

DamuMed, egov mobile арқылы дәрігерге жазылу, зертхана нәтижелерін көру, емхана тандау.

5. Smart City (Ақылды қала).

Астана, Алматы, Шымкент қалаларында бейнебақылау, ақылды аядамалар, көлік жүйесі, жарық пен экологияны басқару технологиялары енгізіліп жатыр.

6. Big Data, IoT және жасанды интеллект қолдану.

Үлкен деректерді талдау арқылы шешім қабылдау сапасын арттыру.

Өнеркәсіпте, ауыл шаруашылығында және медицинада IoT құрылғыларын қолдану.

7. Киберқауіпсіздік пен деректерді қорғау.

Цифрлық инфрақұрылымды қорғау, жеке мәліметтердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету — басты басымдықтардың бірі.

Қазақстанда техника мен технология саласын цифрландыру — елдің индустриялық дамуы мен экономикалық өсуінің маңызды бөлігі. Бұл бағытта цифрлық технологияларды енгізу арқылы өндірістік процестерді автоматтандыру, тиімділікті арттыру және инновацияларды дамыту көзделеді.

«**Индустрия 4.0**» — бұл өндіріс пен өнеркәсіп салаларын толықтай автоматтандыру мен цифрландыруға негізделген жаңа кезең. Бұл ұғым Германиядан шыққан және төртінші өнеркәсіптік революцияны білдіреді. «**Индустрия 4.0**» — бұл төртінші өнеркәсіптік революцияны білдіретін ұғым. Ол өндіріс саласында жаңа цифрлық технологияларды қолдану арқылы **автоматтандыруды**, деректерді талдауды және «ақылды» жүйелерді енгізуді көздейді.

Негізгі бағыттар:

Өнеркәсіптің цифрландырылуы (Индустрия 4.0)

Роботтандыру, автоматтандырылған өндіріс желілерін құру;

Интернет заттары (IoT) арқылы өндіріс мониторингі мен бақылау;

Үлкен деректерді (Big Data) қолдану арқылы өндіріс тиімділігін арттыру.

Ауыл шаруашылығын цифрландыру

Деректерді жинау және талдау арқылы егістік алаңдарын басқару;

Дрондар мен GPS технологияларын пайдалану;

Смарт фермерлік жүйелер енгізу.

Энергетика саласының цифрлануы

Смарт желілер (Smart Grid), энергияны үнемдеу және тиімді басқару;

Жаңартылатын энергия көздерін автоматтандырылған бақылау.

Көлік және логистика

Тасымалдау процестерін автоматтандыру;

GPS бақылау және тасымалдау желілерінің тиімділігін арттыру;

Ақылды транспорт жүйелерін енгізу.

Ғылым мен білім беру

Зерттеу процестерін цифрландыру, цифрлық лабораториялар;

Техникалық мамандарды дайындауда заманауи цифрлық платформаларды қолдану.

Қазақстандағы негізгі жобалар мен бағдарламалар:

«**Цифрлық Қазақстан**» мемлекеттік бағдарламасы техникалық инновацияларды дамытуға бағытталған.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 27 беті

Индустрия 4.0 қағидаларына негізделген пилоттық жобалар.

Ақылды ауылдар жобасы ауыл шаруашылығында цифрландыруды насихаттайды.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ -жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Цифрландыру дегеніміз не? Оның негізгі мақсаты қандай?
2. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы қашан қабылданды және оның негізгі бағыттары қандай?
3. Электрондық үкімет (eGov.kz) арқылы қандай мемлекеттік қызметтер алуға болады?
4. Қазақстанда техника-технологиялық салаларды цифрландыру не үшін қажет деп ойлайсыз?
5. «Индустрия 4.0» ұғымы нені білдіреді және ол Қазақстанда қалай жүзеге асырылып жатыр?
6. Цифрландыру ауыл шаруашылығына қандай өзгерістер әкеледі?
7. Өнеркәсіп пен өндірісте қандай цифрлық технологиялар қолданылады?

№ 12 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Цифрлық сауаттылық. Ақпаратты құқықтық қорғау.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Авторлық құқықтың нысаны не екендігін біледі.

5.3. Оқу міндеттері: Цифрлық сауаттылық ұғымын түсіну және күнделікті өмірде оның маңызын анықтау.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Цифрлық сауаттылық дегеніміз не?
 2. Ақпаратты құқықтық қорғау дегеніміз не?
- Цифрлық сауаттылық дегеніміз не?

Цифрлық сауаттылық — бұл адамның ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) қауіпсіз және тиімді пайдалана білу қабілеті.

Оған мыналар жатады:

Компьютерді, смартфонды, интернетті дұрыс пайдалану;

Онлайн сервистермен (eGov, Kaspі.kz, Kundelik.kz) жұмыс істеу;

Ақпаратты іздеу, өңдеу және сақтау дағдылары;

Киберқауіпсіздік ережелерін сақтау (мысалы, мықты құпиясөз қолдану, фишингтен қорғану).

Ақпаратты құқықтық қорғау дегеніміз не?

Ақпаратты құқықтық қорғау — бұл адамның жеке деректері мен цифрлық ақпараттарының заң жүзінде қорғалуы.

Қорғалатын деректерге жатады:

1. ЖСН, аты-жөні, мекенжайы
2. Банктік шоттар, төлқұжат нөмірлері
3. Мекенжай, байланыс нөмірлері
4. Денсаулық жағдайына қатысты ақпарат

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 28 беті

Негізгі ұғымдар:

Жеке деректер – азаматтың аты-жөні, ЖСН, мекенжайы, денсаулық жағдайы, банк шоты т.б.

Ақпараттық қауіпсіздік – ақпараттың рұқсатсыз ашылуына, өзгертілуіне немесе жойылуына жол бермеу.

Киберқылмыс – ақпаратты заңсыз алу, тарату немесе пайдалану (мысалы, аккаунт бұзу, фишинг, алаяқтық).

Қазақстанда ақпаратты қорғау қалай жүзеге асады?

«Дербес деректер және оларды қорғау туралы» Заң (2013 ж.)

«Ақпараттандыру туралы» Заң

Электронды үкімет порталында (egov.kz) азаматтардың деректері қауіпсіз сақталады.

Мемлекеттік органдар киберқауіпсіздік талаптарына сай арнайы жүйелерді қолданады (мысалы, KZ-CERT қызметі).

Қорғану жолдары:

Мықты құпиясөз қолдану (әріп, сан, таңба араластыру)

Антивирустық бағдарлама орнату

Ресми сайттар мен қосымшаларды пайдалану.

Бөгде адамдарға жеке деректерді бермеу.

eGov және банк қосымшаларынан келген SMS/коды тексеру.

Цифрлық сауаттылық — ХХІ ғасырдың маңызды дағдысы.

Ал ақпаратты құқықтық қорғау — адамның дербес құқығын сақтаудың негізгі тетігі. Әрбір азамат интернетте сауатты әрі қауіпсіз әрекет етуі қажет.

5. 5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары:(кері байланыс).

1. Цифрлық сауаттылық дегеніміз не және оның негізгі компоненттері қандай?
2. Ақпараттық қауіпсіздік неліктен маңызды және ол не нәрсені қорғайды?
3. Қазақстанда жеке деректерді қорғау үшін қандай заңдар қабылданған?
4. Фишинг деген не және одан қалай қорғануға болады?

№ 13 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Ақпаратты құқықтық қорғау.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Ақпараттық қауіпсіздіктің маңыздылығын жеткізу.

5.3. Оқу міндеттері: Дербес деректер мен ақпараттық жүйелерді қорғау әдістерін сипаттау.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Коммерциялық ақпарат.
2. Зияткерлік меншік.

Дербес деректер құпия ақпарат санатына жатады. Тұлғаның жеке өмірі туралы ақпаратты (сот шешімі болмаса) оның келісімінсіз жинауға, сақтауға, пайдалануға және таратуға жол берілмейді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 29 беті

Дербес деректер азаматтарға мүліктік және моральдық зиян келтіру мақсатында пайдаланылмайды. Өз өкілеттіктеріне сәйкес азаматтар туралы ақпаратты иеленетін, пайдаланатын заңды және жеке тұлғалар Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жауапты болады (Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 16 қарашадағы «Ақпаратқа қолжеткізу туралы», 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электронды цифрлық қолтаңба туралы» Заңдары).

Коммерциялық ақпарат – коммерциялық құпияны құрайтын төмендегі ақпараттар жиынтығы:

- оның үшінші тұлғаларға белгісіз болуына байланысты нақты немесе әлеуетті коммерциялық құндылығы бар;
- оған заңды негізде еркін қолжетімдік жоқ;
- ақпарат иесі оның құпиялылығын қорғау шараларын қолданады.

Ақпаратты қорғау – пайдаланушыға ақпарат беру тәртібін белгілеу (орнын, уақытын, жауапты лауазымды тұлғаларды, сондай-ақ пайдаланушылардың ақпаратқа қолжеткізу шарттарын қамтамасыз ететін қажетті рәсімдерді көрсету).

Коммерциялық құпия – рұқсаты шектеулі құпия ақпараттың бір түрі.

Коммерциялық құпияны құрайтын ақпарат – жалпы мағынада коммерциялық сипаттағы деректер.

Зияткерлік меншік – бірінші кезекте, шығармашылық қызметтің нәтижелеріне, сондай-ақ нақты тізбесі заңнамамен белгіленетін, оларға теңестірілген кейбір өзге де объектілерге жеке, мүліктік сипаттағы айрықша құқықтардың жиынтығы.

ҚР Конституциясы зияткерлік меншікті қорғау құқығына кепілдік береді. Қазіргі жағдайда ғылыми қызмет нәтижелеріне зияткерлік меншікті құқықтық қорғауды күшейту – өте өзекті мәселе.

Айрықша құқықты бұзушыдан оның кінәсі болған жағдайда залалдарды өндіріп алу және оған басқа да жауапкершілік шараларын қолдану жүргізіледі (1996 жылғы 10 маусымдағы «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңдары).

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Ақпараттық жүйелерді қорғау дегеніміз не?
2. Ақпараттық құқық бұзушылықтар үшін қандай жауапкершілік қарастырылған?
3. Құпия сөзді қорғаудың тиімді әдістері қандай?
4. Ақпаратты құқықтық қорғаудың басты мақсаттары қандай?

№ 14 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Microsoft Word – мәтіндік редакторы туралы жалпы түсінік.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Мәтіндік редакторды жүктеу және жұмысын аяқтау

5.3. Оқу міндеттері: Компьютерде мәтінмен жұмыс жасаудың мүмкіндіктерін ашу

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Microsoft Word туралы түсінік.
2. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау жолдары.
3. Мәтінмен жұмыс жасау мүмкіндіктері.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 30 беті

Мәтіндік құжат – бұл алфавиттік – сандық символдардан басқа графиктік объектілерден және мәтінді пішімдеу туралы басқару ақпараттарынан тұратын мәтіндік редактордың көмегімен құрылған файл. Объектілерді өңдеу редакторы word кез-келген атпен және doc кеңейтілуімен сақталады.

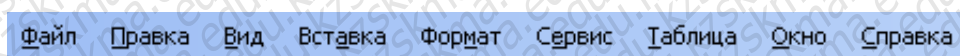
Word бағдарламасын іске қосқаннан кейін экранда оның негізгі терезесі ашылады. Word-тың терзесі төрт стандарт жолдардан (тақырып жолы, мәзір жолы, аспаптар панелі, күй жолы), сызғыштардан және жұмыс аймағынан тұрады:

Тақырып жолында құжаттың аты және терезенің өлшемдерін реттеуші үш батырма тұрады (2-сурет).



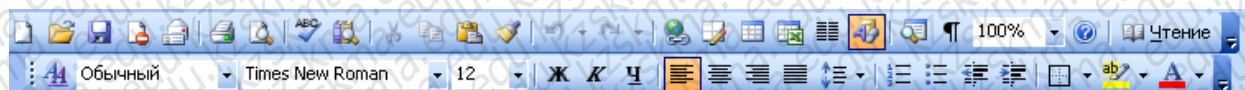
2-сурет

Мәзір жолы - Word-тың негізгі командаларынан тұрады. Тышқанның шертпесі осы мәзір ге кіретін командалар тізімін ашып береді (3-сурет).



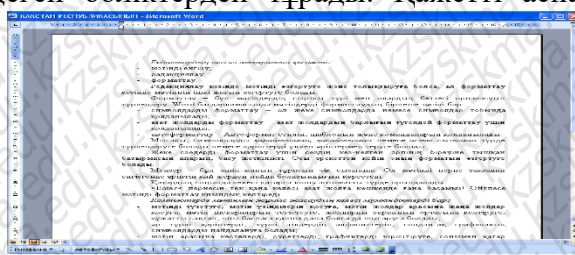
3-сурет

Жиі қолданылатын мәзір командалры аспаптар тақтасында батырма түрінде бейнеленеді



4-сурет

Аспаптар тақтасы «Стандартты» және «Пішімдеу» деген бөліктерден тұрады. Қажетті аспаптар тақтасын экранда орнату үшін Сервис → Баптау → Аспаптар тақтасы (Сервис→Настройка→Панель инструментов) командасын орындап, пайда болған тізімнен Стандартты немесе Пішімдеу (Форматирование) бөлімдерінде ☒ белгісін қою керек (5-сурет).



Жұмыс аймағында құжаттың негізгі мәтіні бейнеленеді. Мәтінді енгізу және пішімдеу, графикалық объектілерді кірістіру және кестелерді құру осы жұмыс аймағында жүргізіледі..

Сызғыш құжаттың өрісі мен азат жолдарын реттеу үшін қолданылады. Егер экранда сызғыш көрінбесе, оны Түр→Сызғыш (Вид→Линейка) командасының көмегімен шығарып алуға болады.



Калып-күй жолы – экранның төменгі бөлігінде орналасқан. Онда құжаттың ағымдағы күйі жайлы мәліметтер келтірілген.



Редакторды

ң негізгі атқаратын қызметі:

- мәтінді енгізу;
- редакциялау;
- форматтау.

Редакциялау кезінде мәтінді өзгертуге және толықтыруға болса, ал форматтау кезінде мәтіннің ішкі жағын өзгертуге болады.

Форматтау – бұл мәтіндердің сыртқы түрі мен олардың беттегі орналасуын түрлендіру. Word бағдарламасындамәтіндерді форматтаудың бірнеше тәсілі бар:

- символдарды форматтау – ол жеке символдарда немесе символдар тобында қолданылады;
- азат жолдарды форматтау – азат жолдардың барлығын түгелдей форматтау үшін қолданылады;
- автоформаттау – Автоформат стилін, шаблонын және командаларын пішімдеуде қолданылады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 31 беті

Мысалы, символдарды *қарайтылған, қисайтылған* немесе *асты сызылған* түрде түрлендіруге болады немесе қаріптерді үлкен әріптермен теруге болады.

Жеке сзөдерді форматтау үшін сөздің кез-келген әрпінің біреуіне тышқан батырмасын апарып, басу жеткілікті. Осы әрекеттен кейін оның форматын өзгертуге болады.

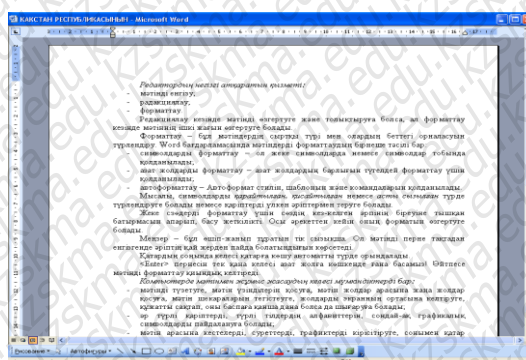
Мензер – бұл өшіп-жанып тұратын тік сызықша. Ол мәтінді перне тактадан енгізгенде әріптің қай жерден пайда болатындығын көрсетеді.

Қатардың соңында келесі қатарға көшу автоматты түрде орындалады.

<Enter> пернесін тек қана келесі азат жолға көшкенде ғана басамыз! Әйтпесе мәтінді форматтау қиындық келтіреді.

Компьютерде мәтінмен жұмыс жасаудың келесі мүмкіндіктерді бар:

- мәтінді түзетуге, мәтін үзінділерін қосуға, мәтін жолдар арасына жаңа жолдар қосуға, мәтін шекараларын тегістеуге, жолдарды экранның келтіруге, құжатты сақтап, оны баспаға қанша да шығаруға болады;
- әр түрлі қаріптерді, түрлі тілдердің алфавиттерін, сондай-ақ графикалық символдарды пайдалануға болады;
- мәтін арасына кестелерді, суреттерді, графиктерді кірісітіруге, сонымен қатар мәтіннің пішінде (қысық бойында орналастыруға, Пішін беруге, көлеңкелеуге және т.б.) орналастыруға болады;
- қағазға жазылған мәтіндерді, құжаттарды (хат, кітап мәтінін және т.б.) сканер арқылы өткізіп, тану бағдарламасының көмегімен мәтіндік пішімге келтіруге болады;
- стандартты құжаттарды шығарғанда дайын үлгілерді пайдалануға болады;
- мәтіндерді дискілерді қысып жазып қоюға болады.



ортасына
дана болса

өзін түрлі
«көлемді!»

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7.Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. MS Word дегеніміз не?
2. MS Word мәтіндік редакторының негізгі қызметі?
3. «Правописание» командасы мәзір қатарының қай пунктінде орналасқан?
4. MS Word құжатын қандай командалармен ашуға болады?
5. MS Word құжатын қандай командалармен сақтауға болады?

№ 15 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Microsoft Excel – электрондық кесте туралы жалпы түсінік.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Microsoft Excel электрондық кестесін жүктеу және жұмысын аяқтау.

5.3. Оқу міндеттері. Бір тапсырманы Microsoft Excel арқылы орындап көрсету.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Microsoft Excel туралы түсінік.
2. Жаңа кітап жасау.

3. Ашық тұрған Microsoft Excel қосымшасында жаңа құжат жасау.

Microsoft Office бағдарламасы ішіндегі **Microsoft Excel** бағдарламасы электрондық кестелерді әзірлеуге және өңдеуге арналған қолданбалы бағдарлама. Электрондық кестенің басты артықшылығы – кез-келген операнд мәні өзгерген кезде өрнектік тәуелділік арқылы байланысқан барлық деректерді қайта есептеу мүмкіндігі.

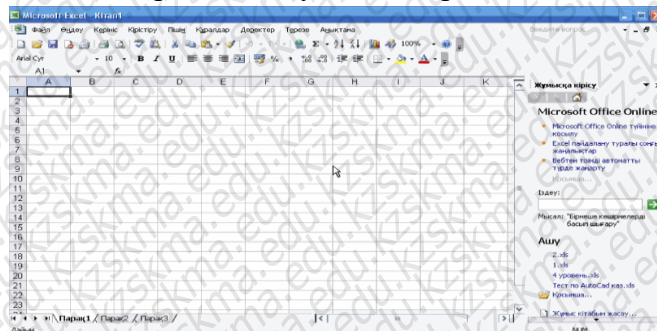
Excel терезесі дайын кесте болғандықтан, ол көбінесе қандай да бір есептеулері жоқ, жай кесте түрінде ғана көрінетін құжаттар (кестелер, прайс беттері, т.б.) жасау үшін қолданылады.

Excel-де сызбалардың, диаграммалардың түрлерін оңай жасауға болады. Excel-ді қарапайым пайдаланушылар түрлі есептеулер жүргізу үшін қолданады.

Excel-дің көптеген математикалық және статистикалық мүмкіндіктері болғандықтан студенттер зертханалық жұмыстардың нәтижесін есептеу үшін пайдалана алады.

Excel құжатындағы .xls кеңейтілуі бар құжат- кітап деп аталады. Кітап парақтардан тұрады. Үнсіз келісім бойынша кітап парақтары үшеу етіп жасалады. Практартың реті терезенің төменгі жағындағы «Парақ1» және т.с.с. сілтемелер арқылы беріледі.

1-сурет. Excel бағдарламасының терезесі.



Жаңа кітап жасау үшін *Құру (Создать)* батырмасын немесе Ctrl+N көспернесін басу керек. Жаңадан құрылған кітаптың аты 2 – кітап, 3-кітап (Книга 2, Книга 3) т.с.с. болады.

- Excel терезесінің бірінші жолында терезені басқару батырмалары  бар тақырып қатары орналасқан.
- Excel терезесінің екінші жолында – мәзірлер қатары орналасады.
- үшінші және төртінші жолдарында Стандартты және Форматтау саймандар тақтасының аспаптары берілген.



Стандартты саймандар тақтасында орналасқан батырмалар жиі орындалатын командалардың әрекеттерін қайталайды. Яғни файлды сақтау, оқу, қағазға басу, көшіру, енгізу, сандар қосындысын табу, мәліметтерді реттеу т.б. әрекеттерді жылдам орындауға мүмкіндік береді.

Форматтау саймандар тақтасы -



жартылай қарайт

ылған, курсивті, асты сызылған етіп жазу, мәтінді туралау, сандарды форматтау, жақтау мен түстерді пайдалана отырып кестені безендіру және т.б. әрекеттерді жылдам орындау қызметін атқарады.

- Бесінші жол- Формулалар қатары.



Мұнда ұяшықтың, әрбір тордың мазмұнын көріп, формулаларды өңдеуге болады.

- Бесінші жол мен кестенің соңына дейінге аралықты электрондық кестенің жұмыс аймағы алып тұрады.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								

Кестенің жолдары (қатарлары) санмен, ал

бағаналары латын әріптерімен таңбаланады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 33 беті

- Алтыншы жол немесе төменгі қатар –

Лист1 / Лист2 / Лист3 /

онда парақтың реті және т.б. Excel кестесі жөніндегі ақпарат шығып тұрады.

Excel электрондық кестесінде бағаналар саны -256, ал қатарлар саны -65536-ға тең. Әрбір бағана мен қатардың қиылысқан жерінде ұяшық немесе тор деп аталатын тіктөртбұрыш орналасқан. Оған мәліметтерді (мәтін, сан, немесе формулалар) енгізуге болады. Парақтағы ұяшықтардың жалпы саны - 16777216-ға тең болады. Әрбір ұяшыққа 32 символға дейін енгізуге болады.

Электрондық кестеде ағымдағы немесе екпінді ұяшықты көрсететін ерекше тіктөртбұрышты кестелік жетектегіш, ал кестелік жетектегіш орналасқан ұяшық Екпінді ұяшық деп аталады.

Бағаналар A-Z, одан кейін реті бойынша AA-AZ, BA-BZ,....., IV латын әріптерімен белгіленеді.

Әрбір Excel кітабындағы парақтар Парақ1, Парақ2, және Парақ3 деп аталады.

Ашық тұрған Microsoft Excel қосымшасында жаңа құжат жасау үшін мына әрекеттердің бірін орындау қажет:

- Стандартты құралдар үстелінде Жаңа жұмыс кітабы батырмасын басу керек;
- Ctrl+N пернелер комбинациясын басу керек;
- Файл мәзірінің – Құру (Создать) командасын басқанда оң жақта жаңа бөлімінде «Жаңа жұмыс кітабы» қосымша терзесі ашылады.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин.

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. MS Excel жұмыс парағындағы ұяшықтың адресі неден тұрады?
2. Қандай ұяшық белсенді деп аталады?
3. Кестедегі қатарды, бағанды қалай белгілейді?
4. Ұяшықтың диапазоны және ол қалай белгіленеді?
5. Ұяшықты қалай қосуға, алып тастауға болады?

№ 16 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Microsoft Power Point – туралы негізгі түсінік

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Презентацияны құру және слайдтар мен шаблондар безендіру

5.3. Оқу міндеттері: Microsoft Power Point та презентация жасау.

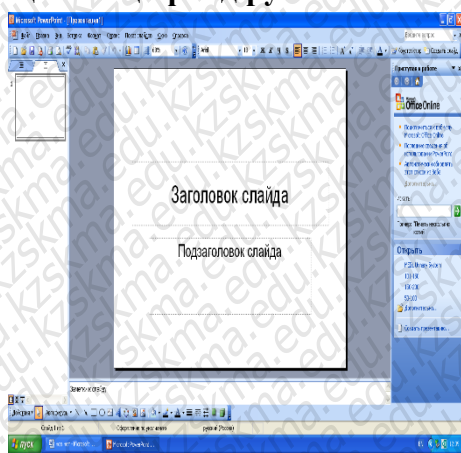
Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Оқушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Оқушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.



5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Microsoft Power Point туралы түсінік.
2. Слайдтар жасау жолдары.
3. Презентацияны көрсету жолдары.

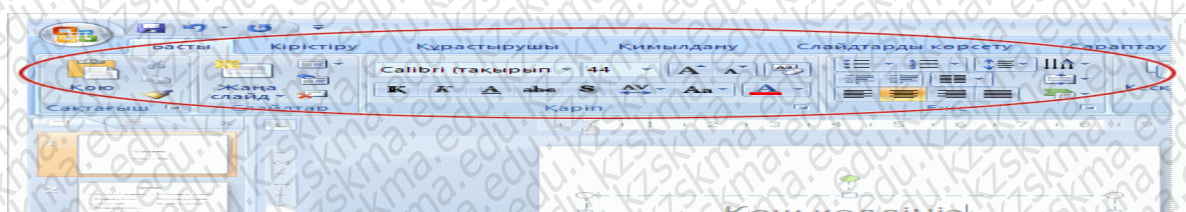
Бастау-Бағдарлама- Microsoft Office- Microsoft Excel немесе Бастау-Бағдарлама- MicrosoftPower Point іске қосылғаннан кейін экранда төмендегідей терезе пайда болады.

Power Point бағдарламасы презентациялық материалдарды слайд түрінде құру мен оны компьютер экранына шығаруға негізделген. Power Point бағдарламасы презентацияны жоспарлауға, құруға және оны көрнекі түрде бейнелеу үшін қолданылады. Оның мүмкіндіктері:

- Модификацияланған шаблондар жинағы;
- Слайдтарды түзетулер;
- Кескіндерді құру.

PowerPoint 2007 бағдарламасын бірінші рет ашқан кезде пайдаланушылық тілдесудің өзгергенін көресіз. Терезенің жоғарғы бөлігінде PowerPoint пәрмендеріне арналған жаңа құрылым орналасқан. Бұл құрылым қажетті мүмкіндіктерді табуға және пайдалануға, сонымен қатар, өте тартымды көрмелер жасауға көмектеседі.

Алға ұмтылып, жаңа PowerPoint бағдарламасын пайдалануды бастаңыз. Ненің және неліктен өзгергенін көріңіз. Содан кейін әдеттегіше әрекеттеріңізді істеп көрмемен жұмыс істеңіз. Кері оралғыңыз келмейтін болады.



PowerPoint терезесінің жоғары жағы елеулі өзгерістерге ең көп ұшыраған аймақ болып табылады. Әдетте көріп жүрген мәзірлер мен құралдар тақталарының орына бұл жерде топтарға реттелген көптеген өте көрнекі пәрмендері бар ұзын таспаны көруге болады.

Бұл таспа деп аталады және ол — көрмелерді жасауға арналған басқару орталығы. Оның жасақтамасы бойынша бұрынғы дағдыларды алып, құлымдарының толық мәліметтерін қарайсыз, сонда оларды пайдалану оңай болады.

PowerPoint 2007 бағдарламасының пернелер тіркесімдері, жылдам қатынау тақтасы және тағы басқалар сияқты басқа жайттары туралы көбірек мәліметтерді тауып алыңыз.

Сонымен, үйреншікті пәрмендер жүйесін не мақсатпен өзгерттік? Себебі, біз сіздің қалай жұмыс істейтініңізді біліп алдық. PowerPoint бағдарламасын пайдаланатын адамдар нақты бір пәрмендерді ұнатып, сол пәрмендерді қайта қайта пайдаланады.

Таспа бірнеше қойындылардан жасалады. Басты қойындылары:

«**Кірістіру**» қойындысы Бұнда слайдқа орналастырылуы мүмкін барлық элементтер — кестелерден, суреттерден, диаграммалардан, және мәтін ұяларынан бастап, дыбыстарға, еренсілтемелерге, үстіңгі деректеме және төменгі деректеме бар.

«**Жасақтау**» қойындысы Оң жасақтамасын, қаріптерді және түсті схемаларды қамтитын слайдтың кемел көрінісін тандаңыз. Одан кейін сол түрді теңшеңіз.

«**Қимылдану**» қойындысы Барлық қимылдану әсерлері осы жерде жинақталған. Тізімдерге немесе диаграммаларға негізгі қимылдануларды қосу енді әлдеқайда оңай.

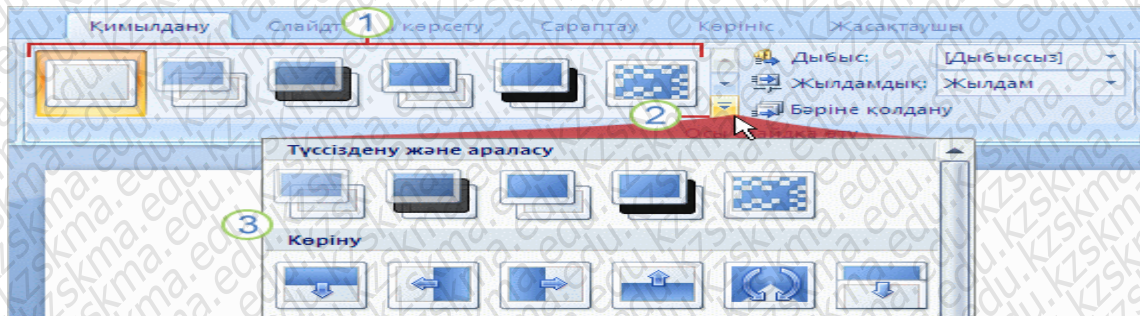
«**Слайдтарды көрсету**» қойындысы Бастау үшін түсті қарындашты немесе нақты бір слайдты тандаңыз. Жазба мәтіні, көрсетуді іске қосу және басқадай дайындық элементтері.

«**Сараптау**» қойындысы Емлені тексеру мен анықтамалық материалдар қызметін осы жерден таба аласыз. Егер тобыңызға көрмені қарап шығу үшін түйін жасап, одан кейін сол аңғартпаларға шолу жасау қажет етілсе, осында кіріңіз.

«**Көрініс**» қойындысы Ескерімдер бетінің көрінісіне жылдам ауысуды, тор сызықтарын қосуды немесе ашық тұрған барлық көрмелеріңізді терезеде үйлестіріңіз.

Қажет етілетін қойындылар

Таспада жұмыс істегенде пайда болып және жасырылып отыратын бірегей түсті қойындыларға назар аударыңыз. Олардың қатарына суреттер мен сызбалар сияқты элементтерге арналған арнайы пішімдеу құралдары бар мәтінмәндік қойындылар болады. Олар жөнінде қосымша мәліметтер кейінірек беріледі.



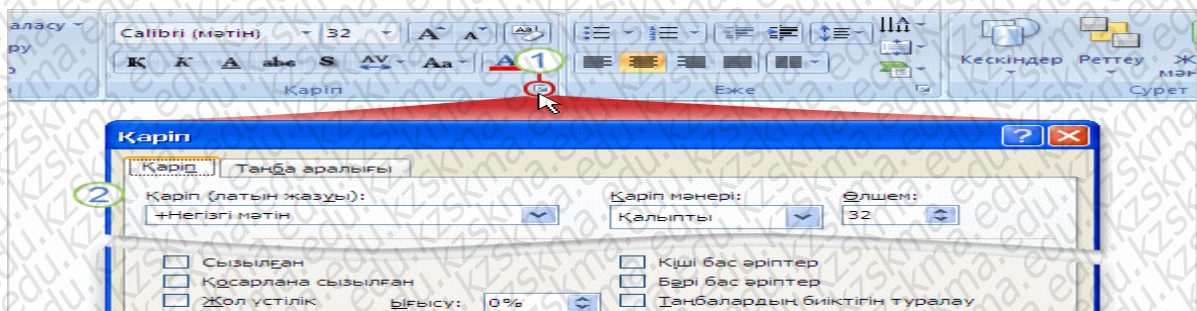
1. Өту әсерлерінің бірнеше түрі таспада көрсетілген.

2. Қосымша әсерлерді табу үшін Қосымша түймешігін басыңыз.

3. Өту әсерлерінің толық жиынтығы көрсетілген. Слайдта алдын ала қарап алу үшін мензерді кез келген әсерге апарыңыз; оны қолдану үшін нұқыңыз.

PowerPoint бағдарламасында кескіндер мәнерлері немесе WordArt түрлері немесе қимылдану әсерлері сияқты кез келген элементтің көптеген таңдауы болса, таңдаудың бірнешеуі таспада көрсетіледі. Таңдаулардың толық жиынтығын көру үшін, суретте көрсетілгендей Қосымша көрсеткішін нұқыңыз.

Алдын ала қарап шығуды көрсету Тінтуір мензерін жиынтықтағы нобайға апарғанда (көрсеткішті апару), кескін немесе қимылдану әсері қолданылғанда қандай көрініске ие болатындығын көруге болады. Оны ұнатпасаңыз, болдырмайтын ештеңе жоқ. Не бары көрсеткішті басқа нобайға апарып, қолданғыңыз келетіннің бірін нұқыңыз.



1. Қалаған параметрді топтан көрмесеңіз, мысалы, осы жерде суреттелген Қаріп тобын, бұрыштағы көрсеткіні нұқыңыз.

2. Таңдауға болатын көптеген параметрлері бар тілқатысу терезесі ашылады.

Бұл жерде топқа сыйғызуға болатын қосымша пәрмендер мен параметрлер әлде қайда көп болатындығы анық. Тек ең көп пайдаланылатын пәрмендер ғана көрсетілген. Егер сирек қажет етілетін біреуін пайдаланғыңыз келсе, топтың төменгі бұрышында көрсетілетін қиясыздық көрсеткіні нұқыңыз. Ол қосымша параметрлерді ашып береді.

Мысалы, Басты қойындысының Қаріп тобында қаріп түрлері мен өлшемдері, қалыңдығы, көлбеулігі, түсі және т.с.с. арналған әдеттегі пішімдеу түймешіктерін табуға болады.

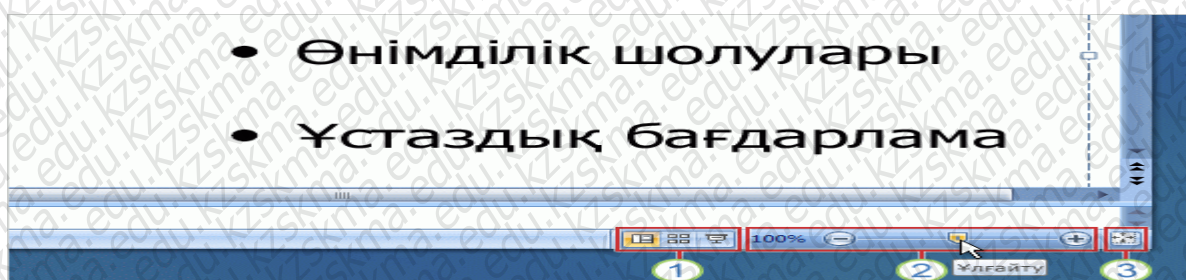
Егер пішімдеудің басқа түрлері қажет етілсе, мысалы, жол үстілік, Қаріп тілқатысу терезесін ашу үшін осы топтағы көрсеткіні нұқыңыз.

Көрсеткі осы топтағы пәрмендерді ашуды қажет ететін слайдпен жұмыс істегенде көрсетіледі. Мысалы, слайдтағы мәтін толтырғышын нұқығаныңызда көрсеткі Басты қойындысының мәтінмен жұмыс істеуге қатысты пәрмендері бар әр топта шығарылады.

Кеңес: Таспаны кішірейту Егер терезеде қосымша жұмыс кеңістігі қажет етілсе, таспа пәрмендерін уақытша жасыру жолымен оған қол жеткізуге болады. Бұны жаттығу сеансында орындап көре аласыз.

Көрмемен жұмыс істеп отырғанда негізгі немесе қайталанбалы болып табылатын кейбір әрекеттер орындалады және бұл кезде үрдістің жеке бөлігінде файлды сақтау немесе орындағыңыз келмеген әрекетті болдырмау сияқты әрекеттерді орындау қажет етілмейді.

Бұндай жағдайларда жылдам қатынау тақтасын пайдаланыңыз. Ол таспаның жоғарғы жағындағы сол жақтағы түймешіктердің шағын жинағы болып табылады. Онда Сақтау, Болдырмау және Қайталау немесе Қайтару пәрмендері қамтылады.



1. Түймешіктердің көрінісі бұрынғыдай. Олардың терезедегі орналастырылуы ғана өзгертілген.
2. Слайдтың көрінісін ұлғайту немесе кішірейту үшін ұлғайту жүгірткісін апарыңыз. Алу таңбасы (-) және қосу таңбасы (+) түймешіктерін нұқу да ұқсас нәтиже береді.
3. Осы түймешікті слайдты ұлғайтқаннан кейін терезеге қайта сыйғызу үшін нұқыңыз.

Көп жағдайларда PowerPoint бағдарламасындағы көріністі өзгертіп отыруды қажет етесіз және оны әрқашан түймешіктерді пайдалана отырып оңай орындайтынсыз. Бұл қасиет өзгертілмеді. Қалыпты, слайдты сұрыптауыш пен слайдтарды көрсету көрінісі түймешіктері сол қалыптарында қалды — олар тек терезенің төменгі сол жақ бұрышынан төменгі оң жақ бұрышына ауыстырылды.

Ол ұлғайту жүгірткісін және слайдты ұлғайтқаннан кейін немесе кішірейткеннен кейін қайтадан терезеге сыйғызу түймешігін қамтитын жаңа құралдар тақтасының құрамдасы болып табылады.

Есте сақтаңыз Бұнда да Көрініс қойындысы бар және онда көріністердің толық жинақтамасы — Ескерімдер бетінің көрінісі, Басты көрініс, басқа ашық көрмелердің тізімі және тағы басқалар болады.Егер PowerPoint бағдарламасында жұмыс істегеніңізде тінтуірге қарағанда пернетақтаға көбірек сенетін болсаңыз, пернелер тіркесімдері туралы толығырақ білгіңіз келетін болады.

Таспа жасақтамасы жаңа пернелер тіркесімдерімен жабдықтала жеткізіледі. Бұның ең басты екі артықшылығы енді әр жеке перненің тіркесімінің болуы (ол бұрынғы нұсқалардағы мәзір пәрмендерінде болмаған) және әдетте бірнеше пернені қатар басуды қажет ететін тіркесімдер болып табылады.

Енді ол тіркесімдерді қалай пайдалану туралы қосымша ақпарат.

1. Алдымен, ALT пернесін басыңыз.
2. Пернелер бойынша көмектер деп аталатын әріптер мен сандар сәйкес перне тіркесімдері түрінде таспаның түрлі бөліктерінде шағын ақ шаршы ішінде шығарылады. Олар әріптер түрінде бүкіл таспа қойындылары бойынша және Microsoft Office түймешігінде көрсетіледі. Олар жылдам қатынау тақтасындағы сандар. Пернелер бойынша көмектері бар шағын ақ шаршы белгілер деп аталады. Қосымша пәрмендер немесе түймешіктерге қол жеткізу үшін тағайындалған пернелердің бірін басыңыз. Мысалы, Басты қойындысындағы барлық пернелер бойынша көмектерді көру үшін H пернесін басыңыз.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 37 беті

3. Одан кейінгі тәртіпті орындау үшін пернелер бойынша көмектердің бірін басыңыз. Мысалы, ALT, H, L пернелерін басу Орналасу түймешігін нұқу баламасы болып табылады.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. MS Power Point бағдарламасы қалай іске қосылады?
2. MS Power Point бағдарламасы не үшін керек?
3. Көрме деген не?
4. MS Power Point бағдарламасының мүмкіндіктері қандай?
5. Бос слайд қалай құрылады?

№ 17 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Қолдану функциялары мен процедуралары. Файлдармен жұмыс. Жолдар. Сұрыптау әдістері.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Алгоритм құру мен бағдарламалау негіздерін меңгертіп, қолдану функциялары мен процедураларының маңызын түсіндіру.

5.3. Оқу міндеттері: Функциялар мен процедураларды құру және оларды бағдарламаларда пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Алгоритмдеу және бағдарламалау ұғымдарын қайталау және түсіну.
2. Функция мен процедураның анықтамасын білу және айырмашылығын түсіндіру.

Алгоритмдерді бағдарламалау — нәтижеге жету үшін қажетті әрекеттер ретін белгілейтін командалар ретін бағдарламалау. Кіріспе. Алгоритм - белгілі бір тілде берілген объектілердегі іс-әрекеттердің мақсаты мен реттілігін белгілейтін нақты және ақырғы ережелер жүйесін сипаттау, оның нақты орындалуы мәселені шешуге мүмкіндік береді.

Алгоритм [1], алгоритм (ағылшынша: algorithm, algorismus — Әл-Хорезмидің атынан шыққан) — бастапқы берілген мәліметтермен бір мәнде анықталатын нәтиже алу үшін қай амалды (жұмысты) қандай ретпен орындау қажеттігін белгілейтін есептерді (мәселелерді) шешу (математикалық есеп-қисаптар орындау, техникалық объектілерді жобалау, ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізу т.б.) тәсілдерінің дәл сипаттамасы. Алгоритм — математика мен кибернетиканың негізгі ұғымдарының бірі. Алгоритмді орындау алгоритмдік процесс деп аталады.

Жалпы Алгоритм деп алдын ала не істеу керек екені дәл көрсетілген есептеу процесін айтады. Есептеу процесі қандай болса да алғашқы мәндерден бастап, сол арқылы толық анықталған қорытынды шыққанша жүргізіледі. Алгоритм ұғымының алғышартына алгоритмдік процеспен қатар мүмкін болатын алғашқы деректер жиынтығының нұсқауы және қорытынды алуға байланысты жүргізілген процестің аяқталғандығын көрсететін ереже енеді. Белгілі бір бастапқы деректердің жиынына қолданылған Алгоритм тиянақты қорытындыға келмеуі немесе есептеу барысы аяқталмай тоқталуы мүмкін. Егер есептеу процесі белгілі бір қорытынды алумен аяқталса (не аяқталмай қалса),

онда Алгоритм мүмкін болатын бастапқы деректерге қолданылады (не қолдануға болмайды) деп ұйғарылады.

Алгоритм — қазіргі математикада, оның ішінде электронды есептеуіш машинада қолданылатын негізгі ұғымдардың бірі. Белгілі бір теңдеу түбірінің жуық мәнін кез келген дәлдікпен табу оған арналған Алгоритммен есептеледі. Компьютердің кең қолданылуына байланысты Алгоритм жаңа мағынаға ие болды. Берілген есепті шешу барысында орындаушыға біртіндеп қандай әрекеттер жасау керектігін түсінікті әрі дәл көрсететін нұсқау да Алгоритм деп аталады. Алогритмді орындаушы — адам, ЭЕМ немесе робот. Әрбір нұсқау — бұйрық. Ал орындаушының жүзеге асыра алатын бұйрықтар жиыны бұйрықтар жүйесі деп аталады. Мысалы, $y = (ax + b)(cx - d)$ функциясын есептеу ЭЕМ-да мынадай әрекеттерден құралады:

Алгоритм түрлері:

Түрі	Сипаттамасы	Мысал
Сызықтық	Командалар тізбегі бірінен соң бірі ретпен орындалады	$A = 5, B = A + 3$
Тармақталу (шартты)	Белгілі бір шартқа байланысты тармақтарға бөлінеді	Егер $A > B$ болса...
Циклдік (қайталанатын)	Қадамдар бірнеше рет қайталанып орындалады	10-ға дейін санау циклі
Рекурсивтік	Алгоритм өзінің ішінен өзі қайта шақырылады	Фибоначчи сандарын есептеу
Құрама	Бірнеше алгоритм түрлерінен құралады (сызықтық + цикл + шарт)	Күрделі бағдарламаларда

Функциялар мен процедуралар - бұл бағдарламада белгілі бір тапсырмаларды орындайтын код үзінділері. Рәсім (әдіс): Бұл операциялар тізбегін орындауға қызмет ететін, бірақ нәтижені қайтармайтын код блогы. Процедуралар кодты ұйымдастыру және мәндерді қайтаруды қажет етпейтін әрекеттерді орындау үшін қолданылады.

Процедура — белгілі бір әрекеттерді орындау мақсатында алдын ала бекітілген атау бойынша шақырып орындалатын программаның тәуелсіз бөлігі. Процедура параметрлі және параметрсіз болып бөлінеді.

Функция — программаның кез келген жерінде шектеусіз қолдануға болатын программа бөлігі. Функция үш бөліктен: атау, аргумент (параметр), функция денесінен тұрады.

Процедуралар мен функциялардың екеуімен де бірдей нәтижеге жетуге болады. Алайда олардың өзара айырмашылықтары бар. Процедура қажетті операцияларды орындап болған соң, тізімдегі параметрлерге нәтижені қайта жазады. Функция да осы айтылғандарды орындап, оған қосымша нәтижені өзіне меншіктелген мәнге қайтарады.

Процедураның функциясы қандай

Процедуралар мен функциялар бағдарлама кодының бөліктерін бірнеше рет пайдалану мүмкіндігімен бөлек бөліктерге бөлу үшін пайдаланылады Процедура функция сияқты белгілі бір әрекеттер тізбегін орындайды, БІРАҚ функция міндетті түрде белгілі бір мәнді қайтарады.

Файл дегеніміз не?

Файл — бұл ақпаратты **дискіде сақтауға арналған** бірлік. Бағдарламалар файлды ашып, ондағы мәліметті **оқи алады, жаза алады** және қажет болса **өңдей алады**.

Файлдар екіге бөлінеді:

Мәтіндік файлдар (.txt, .csv) — қарапайым мәтін сақтайды.

Бинарлық файлдар (.jpg, .exe, .mp3) — арнайы форматтағы деректер.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 39 беті

Сұрыптау әдістері — бұл берілген мәліметтер тізбегін белгілі бір тәртіпке келтіру алгоритмдері. Яғни, сандарды өсуі немесе кемуі, ал мәтіндерді алфавиттік тәртіппен реттеу.

Сұрыптау әдістері — алгоритмдердің негізгі және маңызды саласы, ол кез келген бағдарламалық жүйеде деректермен жұмыс істеудің ажырамас бөлігі болып табылады.

Ақпараттық технологиялар мен деректерді өңдеудің қарқынды дамуы сұрыптау әдістерінің маңыздылығын арттырды. Сұрыптау – деректерді белгілі бір ереже бойынша реттеу процесі. Бұл алгоритмдер көптеген салаларда қолданылады, соның ішінде дерекқорларды басқару, жасанды интеллект, компьютерлік графика, үлкен деректерді талдау және басқа да салаларда маңызды рөл атқарады.

Бұл баяндамада сұрыптау әдістерінің негізгі түрлері, олардың тиімділігі, артықшылықтары мен кемшіліктері қарастырылады.

Сұрыптаудың маңызы және қолдану салалары

Сұрыптау алгоритмдері деректерді ұйымдастыру мен оларды жылдам іздеудің маңызды аспектісі болып табылады. Мысалы:

Дерекқорлар – жазбаларды сұрыптау арқылы іздеу уақытын қысқарту.

Жасанды интеллект – машиналық оқытуда деректерді алдын ала өңдеу үшін.

Компьютерлік графика – объектілерді көрініс тереңдігіне байланысты сұрыптау.

Қаржы саласы – акция бағаларын немесе нарықтық көрсеткіштерді реттеу үшін.

Осылайша, сұрыптау алгоритмдері көптеген қолданбалы бағдарламаларда шешуші рөл атқарады.

Сұрыптау әдістерінің негізгі түрлері

Сұрыптау әдістерін үш негізгі топқа бөлуге болады:

Қарапайым сұрыптау әдістері

Тиімді сұрыптау әдістері

Сыртқы сұрыптау әдістері

Қарапайым сұрыптау әдістері

Қарапайым әдістер негізінен шағын көлемдегі деректер үшін қолданылады.

Тандауарқылы сұрыптау (Selection Sort)

Бұл әдісте ең кіші элемент таңдалып, тізімнің басына қойылады. Бұл процесс әр қадам сайын қайталанады.

Кемшіліктері:

$O(n^2)$ уақыт күрделілігі бар, сондықтан үлкен деректер үшін тиімсіз.

Қосымша жад қажет емес.

Кірістіру арқылы сұрыптау (Insertion Sort)

Әр элемент өзінің дұрыс орнына салынады.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша оқушылардың сұрақ-жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Алгоритм дегеніміз не? Оның қандай түрлері бар?
2. Бағдарламалау дегеніміз не және ол не үшін қажет?
3. Функция дегеніміз не? Оның негізгі қасиеттерін атаңыз.
4. Процедура дегеніміз не және ол функциядан несімен ерекшеленеді?
5. Файл дегеніміз не және ол не үшін қажет?
6. Python тілінде файлды ашу үшін қандай функция қолданылады?
7. "r", "w", "a" файл ашу режимдерінің айырмашылығы қандай?
8. Сұрыптау алгоритмі дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Әдістемелік өңдеу		50 беттің 40 беті

9. Сұрыптау не үшін қажет?

10. Сұрыптау әдістерінің қандай түрлерін білесіз?

№ 18 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Графикалық іздеу алгоритмдері.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Граф құрылымдарын және негізгі графтық іздеу алгоритмдерін таныстыру.

5.3. Оқу міндеттері: Граф ұғымын және оның түрлерін меңгеру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Графикалық іздеу алгоритмдері.

2. Негізгі графтық іздеу алгоритмдері:

Графикалық іздеу алгоритмдері – бұл графиктен белгілі бір шынды немесе жолды табуға мүмкіндік беретін нұсқаулар жиынтығы. Олар компьютерлік желілер, маршруттау, жасанды интеллект және т.б. сияқты әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады. Ені бойынша іздеу Енді іздеу алгоритмі берілген шыңнан басталады және келесі деңгейге өтпес бұрын ағымдағы деңгейдегі барлық іргелес шыңдарды зерттейді.

Графикалық іздеу алгоритмдері — бұл графтардағы (төбелер мен қабырғалардан тұратын құрылымдар) берілген нүктеден (төбеден) бастап басқа нүктеге жету жолын табуға арналған алгоритмдер.

Бұл алгоритмдер көбінесе:

Жол табу (navigation),

Роботты басқару,

Карталармен жұмыс (Google Maps),

Жасанды интеллект (ойындардағы NPC қозғалысы),

Желі құрылымын талдау сияқты салаларда қолданылады.

Граф — **төбелер (nodes/vertices)** және оларды байланыстыратын **қабырғалардан (edges)** тұратын құрылым.

□ Мысал:

mathematica

Копировать Редактировать

A --- B --- C

| | |

D --- E --- F

Негізгі графтық іздеу алгоритмдері:

DFS (тереңдік бойынша іздеу)

Бұл әдіс графта бір бағытта **мейлінше тереңдеп** барады. Егер жол жабық болса, **кері қайтып**, басқа бағыттарға өтеді. Тереңдігі бірінші зерттелетін алгоритм. Рекурсивті түрде немесе стек арқылы жүзеге асырылады.

BFS (кеңдік бойынша іздеу)

Алдымен барлық **көрші төбелерді қарап шығады**, сосын барып олардың көршілеріне өтеді. Бұл әдіс **ең қысқа жолды** табуға қолайлы, егер барлық қабырғалар бірдей салмақта болса. Кезек (queue) мәлімет құрылымын қолданады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 41 беті

Dijkstra алгоритмі

Графтағы бір төбеден басқа төбеге дейінгі **ен қысқа жолды** табу үшін қолданылады. Бұл әдіс **қашықтықтар немесе салмақтары бар графтарда** тиімді жұмыс істейді. Теріс салмақтарға қолдануға болмайды.

A* (A-star)

Dijkstra алгоритміне ұқсас, бірақ **эвристикалық функцияны** қолдану арқылы іздеу процесін жеделдетеді. Бұл әдіс нақты тапсырмаға бағытталған (мысалы, жол табу) және жылдамырақ жұмыс істейді.

Bellman-Ford алгоритмі

Dijkstra сияқты ең қысқа жолды табады, бірақ бұл әдіс **теріс салмақты қабырғалар** болған жағдайда да жұмыс істей алады. Есептеу жылдамдығы Dijkstra-ға қарағанда баяу.

Floyd-Warshall алгоритмі

Барлық төбелер жұбы арасындағы **ен қысқа жолдарды бірден есептейтін** алгоритм. Бұл әдіс **барлық-то-бәріне** (all-pairs) типті графтарға қолданылады және динамикалық программалау негізінде жұмыс істейді.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Граф дегеніміз не? Оның қандай түрлері бар?
2. Графикалық іздеу алгоритмдері қай салаларда қолданылады?
3. DFS пен BFS алгоритмдерінің айырмашылығы қандай?
4. Қай алгоритм теріс салмақты қабырғалармен жұмыс істей алады?
5. Графтық алгоритмдерде эвристика деген не және ол қай әдісте қолданылады?

№ 19 Сабақ

5.1. Тақырыбы: Мобильді қосымша интерфейсі. Мобильді қосымшалардың интерфейсіне қойылатын талаптар.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

5.2. Мақсаты: Негізгі компоненттерді пайдалана отырып, мобильді қосымшаның интерфейсін жасау.

5.3. Оқу міндеттері: Мобильді қосымшаның интерфейс ұғымын түсіну және оның құрылымын зерттеу.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. Мобильді қосымша .
2. Қосымшаның интерфейсі дегеніміз.
3. Мобильді қосымшаның интерфейсіне қойылатын талаптар.

Мобильді қосымша — бұл белгілі бір платформада орнатылған және белгілі бір функционалдыққа ие планшеттер мен смартфондарға (iOS, Android, Windows Phone және т.б.) арналған әзірленген бағдарлама. Қарапайым сөзбен айтқанда, ол белгілі бір әрекеттерді орындайды және берілген мәселелерді шешуге арналған құрал.

Ертеректе мобильді қосымшалар жай ғана ойын түрінде құрылды. Бірақ кейіннен кәсіпкерлер қосымшаның бизнесті жүргізуге көмектесетінін түсінді. Сонымен қатар сіз өзіңіздің брендіңіздің хабарлап, сенімін арттыруға, жарнамалық науқандар жүргізуге және клиенттердің пікірлерін білуге мүмкіндік беретін мықты маркетингтік құралға айналдыруға болады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 42 беті

Мобильді интернет аудиториясы үнемі өсіп келеді. Қолданушылар интернетті қолдану үшін, смартфонды көбірек пайдаланады екен. Статистика бойынша, смартфондарды қолданушылар уақытының 80%-ын түрлі қосымшаларға жұмсайды. Мобильді қосымшалар – мобильді құрылғыларға арналған программалық қамтамасыз етілімдер. Мобильді қосымшалар арқылы қолданушылар тауарлар мен қызметтерге тапсырыс береді, жаңалықтан хабардар болады, өзіне тура және ыңғайлы жол табады, шаруа шешеді. Көптеген ғалымдар: «Мобильді қосымшаларды қолданатын адамдардың саны әрі қарай да өседі», – деп пайымдайды. Біріншіден, смартфондар жылдамдықты қамтамасыз етеді, бұл қолданушылар үшін маңызды. Екіншіден, қолдануға ыңғайлы. Үшіншіден, үнемі мобильді технологияға негізделген жаңа модельдер пайда болады. Болашақ клиенттермен бөлісудің ең жақсы тәсілдерінің бірі – мобильді құрылғыларға арналған қосымша жасау.

Мобильді қосымшаларды жасау үшін, дайын элементтерден өз қосымшанды жинай алатындай арнайы сайт қолданылады. Сондай-ақ программаның кіріктірілген ортасы пайдаланылуы мүмкін.

Мобильді қосымшаның интерфейсі — бұл қолданушы өзінің мобильді құрылғысының экранынан көретін және оның көмегімен қосымшамен өзара әрекеттесетін графикалық және функционалдық элементтердің жиынтығы. Бұған пайдаланушыға қолданба ішінде әртүрлі әрекеттерді орындауға мүмкіндік беретін әртүрлі түймелер, мәтін енгізу өрістері, радио түймелері, тізімдер және басқа басқару элементтері кіруі мүмкін.

Қосымшаның интерфейсі дегеніміз

Қосымшаның интерфейсі қолданушы мен қосымшаның өзара әрекет жасау тәсілін анықтайды. Интерфейс формаға интерфейстік компоненттер немесе басқару элементтері деп аталатын компоненттерді орналастыру арқылы жасалады. Компоненттер визуалды (көрінетін) және визуалды емес (жүйелік) болып бөлінеді. Визуалды компоненттерге батырмалар, тізімдер, ауыстырыпқосқыштар және форманың өзі де жатады.

Мобильді қосымшаның интерфейсіне қандай талаптар қойылады

Мобильді қосымшаның интерфейсі: негізгі талаптар. Әдеттегі UI элементтерін пайдалану – тік жаңалықтар арнасы, тікбұрышты түймелер, мәзірдің орналасуы; қолданбада үйлесімді болуға мүмкіндік беретін визуализацияның жоғары деңгейі; интерфейстің "шуын" азайту, маңызды элементтер ең басында көрсетілуі және үлкен және көрінетін болуы керек.

1. Мобильді қосымшалар интерфейсіне қойылатын талаптар:

Жүйелік мәртебені көрсету. Қосымша қолданушыны тиімді мерзімде кері байланыс арқылы не болып жатқандығы туралы хабардар етуі тиіс.

Жүйемен және нақты әлеммен өзара байланыс. Қосымша жүйелік-бағытталған терминдермен емес, қолданушы тілінде, сөзбен, сөз тіркестерімен әрі қолданушыға түсінікті тұжырымдармен сөйлеуі тиіс.

Қолданушылық бақылау мен еркіндік. Қолданушылар жиі қате жібереді, сондықтан «апаттық шығу» деп белгіленген қосымша нұсқаларды қажет етеді. Әрекетті тоқтатуға және қайталауға мүмкіндік болуы керек.

Тізбектілік пен стандарттар. Қолданушыны бір мағынаны білдіретін түрлі сөздер, жағдайлар немесе әрекеттер таңғалдырмауы тиіс, яғни қосымшаның контентін толтырған кезде бір элементті әртүрлі сөздермен атауға болмайды. Жалпы қабылданған атауларды сақтап, стандарттарды ұстану керек.

Мобильді қосымшалардың интерфейсіне қойылатын негізгі талаптар — қолданушыға ыңғайлы, түсінікті және тиімді тәжірибе ұсынуға бағытталған.

Мобильді қосымшалардың интерфейсіне қойылатын талаптар

1. Қарапайымдылық (Simplicity)

Интерфейс қолданушыға **түсінікті** болуы керек.

Қажет емес күрделі элементтерден арылу.

Тек маңызды ақпарат пен әрекеттерді көрсету.

2. Интуитивтілік (Intuitiveness)

Қолданушы нұсқаулықсыз-ақ қосымшаны **қалай пайдалану керектігін түсінуі** тиіс.

Белгішелер (иконкалар), түймелер және мәзірлер логикалық орналастырылуы қажет.

3. Жылдам әрекет ету (Responsiveness)

QONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 43 беті

Интерфейс элементтері тез жүктеліп, тез жауап беруі тиіс.

Анимациялар мен өтулер (transition) тым баяу болмауы керек.

4. Бейімделгіштік (Adaptability)

Өртүрлі экран өлшемдеріне және рұқсаттарға (resolution) дұрыс бейімделуі керек.

iOS пен Android жүйелеріндегі навигация ерекшеліктерін ескеру.

5. Бірізділік (Consistency)

Стиль, түстер, қаріптер, белгішелер әр бетте бірдей қолданылуы керек.

UI элементтері стандарттарға сай болуы қажет (мысалы, Android Material Design, iOS Human Interface Guidelines).

6. Қолжетімділік (Accessibility)

Көру, есту немесе қозғалу мүмкіндігі шектеулі қолданушыларға арналған функциялар (мысалы, экран оқу құралдары, түс контрастылары).

Қаріп өлшемін өзгерту, дауыс арқылы басқару мүмкіндіктері.

7. Эстетикалық дизайн (Visual clarity)

Интерфейс көркем әрі оқуға жеңіл болуы тиіс.

Артық мәтін, шектен тыс анимация немесе түстерден қашу.

8. Кері байланыс (Feedback)

Қолданушы әрекет жасағанда (мысалы, батырма басқанда) жүйе жауап қайтаруы керек: визуалды, дыбыстық немесе діріл арқылы.

9. Қауіпсіздік және сенімділік

Интерфейс арқылы жеке деректерге қол жеткізуде анық және сенімді жол көрсетілуі керек.

Хаттамалар мен авторизация қадамдары түсінікті және қауіпсіз түрде орындалуы қажет.

10. Мультитілдік қолдау

Қосымшаны түрлі тілдерге бейімдеу мүмкіндігі болуы керек (локализация)

Жақсы мобильді интерфейс — бұл қолданушыға ыңғайлы, тез, қарапайым, бейімделетін және сенімді орта ұсынатын интерфейс. Ол қосымшаның сәтті болуының негізгі факторы болып табылады.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Мобильді қосымша интерфейсі дегеніміз не?
2. Интерфейстің негізгі элементтерін атаңыз.
3. UX және UI дегеніміз не және олардың айырмашылығы қандай?
4. Мобильді қосымшаларда қолданушы интерфейсін жобалауда қандай қағидалар маңызды?
5. Қолданушыға ыңғайлы интерфейс қалай жасауға болады?
6. Экран өлшемінің интерфейс дизайнына әсері қандай?
7. Мобильді қосымшалардың интерфейсін қойылатын негізгі талаптар қандай?
8. Қарапайымдылық пен интуитивтілік ұғымдары интерфейс сапасына қалай әсер етеді?

№ 20 Сабақ

5.1. Тақырыбы: IT іске қосу. Техника-технологиялық стартапты қалай іске қосу керек.

Компьютерлік желілерді ұйымдастыру. Желі компоненттері.

Сағат саны: 3 сағ (135 мин).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 44 беті

5.2. Мақсаты: IT және техника-технологиялық стартапты іске асырудың кезеңдерін меңгерту, стартап идеяны қалыптастырудан бастап, өнімді нарыққа шығару процесін түсіндіру.

5.3. Оқу міндеттері: Стартап дегеніміз не екенін анықтау және түсіндіру.

Ұйымдастыру кезеңі: 10 мин.

Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру.

Оқытушылардың сабаққа дайындығын тексеру.

Білім алушылардың өтілген тақырып бойынша білімін тексеру: 40 мин.

Жаңа сабақ түсіндіру: 50 мин.

5.4. Тақырыптың негізгі мәселелері:

1. IT іске қосу.

2. Startup-ты іске асыру бірнеше кезеңнен өтеді:

Соңғы бірнеше жылда IT Startup ұғымы өте танымал сондықтан жиі талқылану үстінде. Startup кез келген жас бизнес болып табылады және бұл термин ағылшын тілінде сөйлейтін елдерде бұрыннан қолданылады.

Алайда ХХІ ғасырда бұл термин IT саласында көптеп қолданыла бастады – осыдан кейін IT Startup пайда болды.

Startup (ағылш. Startup company, Startup, тура аудармасы «бастап келе жатқан») – операциялық қызметінің қысқа тарихы бар компания. Алғаш рет «Startup» терминін америкалық кәсіпкер Стив Бланк енгізген және ол өзі 8 табысты Startup құрған.

Әлемге әйгілі Facebook әлеуметтік желісі бастапқыда Startup болды, бұған дейін мұндай ауқымды әлеуметтік желілер болмаған, сондықтан компания иелерінің ешқайсысы оның қандай табыс әкелетінін болжай алмады.

Пол Грэм – Y Combinator венчурлік (тәуекелдік) қорының негізін қалаушылардың бірі, ең қысқа және қа рапайым тұжырым береді: «Startup = өсу». Әлемдегі Startup-тардың көпшілігі IT саласында ұсынылған, өйткені мұнда үнемі жаңа нәрсе ойлап табылып, жүзеге асырылып отырады. Географиялық шектеусіз өсуге қабілеттілігі Startup-ты шағын бизнестен ерекшелеуге мүмкіндік береді.

Uber, Airbnb немесе Facebook сияқты сәтті Startup-тар тез қарқынмен дамып келеді, бұл бірнеше жыл ішінде Toyota немесе Siemens сияқты ауқымды компаниялардың қаржылық көрсеткіштеріне жетеді.

Егер мысалдар келтіретін болсақ, әлемдегі ірі, танымал, ең табысты Startup-тар:

Уикипедия, Ютуб, Инстаграм, Твиттер, т.б

Қарқынды өсу. Startup өсу үшін құрылады және әдетте, «масштабталатын бизнес-модель» бар, бес жылдан аз уақытта пайдаланушылар саны нөлден 100 миллионға дейін өседі. Нақты өсу қарқыны Startup бизнес-модель тапқанша кең ауқымда өзгеруі мүмкін. Содан кейін өсу кезеңі аяқталады, бұл жаңа деңгейге, яғни жетілген бизнеске шығуды көрсетеді.

Мәселені шешудегі инновациялық тәсіл. Startup үшін жаңа саланы немесе бағытты ойлап табу міндетті емес, бірақ мұнда іске деген көзқарас бизнестің дәстүрлі үлгісінен түбегейлі ерекшеленеді. Мысалы, іздеу жүйелері Google-ге дейін де болған. Ларри Пейдж және Сергей Брин өз жобасының негізін салған алгоритм беттің мазмұнында ғана емес, оның беделіне де негізделген. Қарапайым интерфейс және релеванттық нәтижелер бәсекелестерді «артта қалдырды».

Икемділік. Startup идеясы шешуші мәнге ие, бірақ уақыт өте келе өзгеруі мүмкін. Егер алғашқы ой жақсы болмаса, Startup курсты түбегейлі өзгерте алады. Бұл бағытты 180°-қа ауыстыруға әзірлігі Startup-тың басқа үлкен және шағын бизнес кәсіпорындарынан айырмашылығын ашып көрсетеді.

Өсу үшін қаржыландыру. Startup болашақта жылдам өсуге және жоғары пайдаға уәде бере отырып, бастапқы кезеңдерде үлкен инвестиция көлемін іздейді.

Жаңа идеялар венчурлік қорларға, инвесторларға ұсынылады, жоғары тәуекелдерді қабылдауға дайын инвесторды табу мақсатында Startup биржаларына қойылады. Қаржыландырудың негізгі принципі: Startup-шы дамуға ақша алған сайын, ол өз компаниясы бір бөлігін береді, ал инвестор ортақ иеленушіге айналады.

Инвесторларды іздеудің баламалы тәсілдері ретінде мамандандырылған конференцияларды пайдалануға болады. Жыл сайын бүкіл әлем бойынша осындай бірнеше конференция өткізіледі. Мысалы, Ескі Осколдағы конференция – Startup Village, ClickZ Live New York (Нью-Йорк, АҚШ), Pioneers 500 Festival (Вена, Аустрия)

Startup-тыіскеасырубірнешекезеңненөтеді:

Кезең	Орындалуы	Ерекшеліктері
Pre-seed	Әзірлеушілердің болашақ тұтынушыларға не қажет екенін туралы нақты түсінігі бар	Бұл кезеңде, әдетте, идеяны іске асыру жоспары болмайды
Seed – «егін егу»	Нарықты зерттеу, кезең-кезеңмен жоспар құру, іске қосуға дайындық	Бұл кезеңде инвесторларды іздей бастау керек
Прототип	Стартаптың жұмыс моделін құру	Прототип тек негізгі функциялары бар әрі мінсіз жағдайларда жұмыс істеуге арналған
Альфа-нұсқа	Өнім дайын, бірақ оны сынақтан өткізу үшін тек шағын топ қолданады	Осы кезеңде түзетулер енгізіліп, жобаның жұмыс үлгісінің ақаулары жойылады
Жабық бета-нұсқа	Өнім функционалды, бірақ қолданушылар саны шектеулі	Инвесторлар мен коммерциялық серіктестер де осы кезеңде тартылады
Ашық бета-нұсқа	Қолданушылар белсенді тартылады, жоба кең ауқымда таралады	Клиенттермен шарттар жасалып, өнім сатыла бастайды, техникалық қолдау көрсетіледі

Компьютерлік желілердің түрлері.

Қазіргі уақытта компьютерді қолданудың ең маңызды аясы көптеген қолданушылар үшін бірыңғай ақпараттық кеңістікті қамтамасыз ететін желілерді құру болып табылады.

Желіге компьютерлерді біріктіру үлкен сыйымдылықты дискілерді, принтерлерді, негізгі жадыны, программалық құралдарды бірге қолдану болып табылады.

Компьютерлік желі деп қолданушыларды ақпараттық, программалық және аппараттық ресурстарды және ақпаратпен алмасу құралдарын ұжыммен пайдалануды қамтамасыз ететін өзара байланысқан компьютердің жиынтығы.

Компьютерлік желілер – деп әртүрлі қорларды мысалы программаларды, құжаттарды және принтерлерді бірігіп пайдаланатындай етіп, бір-бірімен кабельдің көмегімен арқылы қосылған компьютерлер тобын айтады.

Егер желі онша үлкен емес және мекеменің бірнеше бөлмесін қамтыса, онда оны **жергілікті желі** деп атайды.

Қала, облыс, ел ішінде орналасқан желілер **аймақтық** деп аталады. Егер олар қайсы бір ұйымға немесе ұйымдар тобына қарасты болса, онда **корпоративтік** деп. Одан үлкен көлемдегі, бүкіл елдерге, құрлықтарға таралған желілер ауқымды деп аталады. Олар корпоративтік те, жалпы да бола алады.

Компьютерлерді желіге олардың ресурстарын бірлесіп пайдалану үшін және ақпаратпен алмасу үшін біріктірілді.

Компьютердің ресурстары ақпараттық және техникалық деп екіге бөлінеді.

Ақпараттық ресурстарға программалар және деректер, ал техникалықтарға – принтерлер, модемдер, сканерлер, график салғыштар кіреді.

Ақпаратты сақтау құралдары, CD-ROM, ZIP, DVD сияқтылар ақпараттық ресурстарға кіреді. Олар программалар және деректері бар қапшықтар ретінде қаралады. Оларға қосылу логикалық дискіге жазылғандай жүзеге асырылады. Орналасқан компьютерінен ғана қол жеткізуге болатын ресурстар жергілікті деп аталады. Желінің басқа компьютерлеріне де ашық компьютер ресурстары **ортақ** немесе **желілік** деп аталады.

Жергілікті және ортақ ресурстар түсініктері шартты. Бұл жергілікті ресурсты ортақ етуге болады және керісінше, ортақ ресурсқа жергілікті мәртебесін беруге болады.

Ортақ ресурстар орналасқан компьютер сервер деп аталады. Сервердегі ақпаратқа жол ашатын және осы ресурстар пайдаланатын компьютерлер клиенттер немесе жұмыс станциялары деп аталады.

Негізгі желі компоненттері:

Компонент	Қызметі
Сервер	Ақпарат пен ресурстарды сақтайтын және басқаратын орталық компьютер
Клиент	Серверге қосылып, қызмет алатын құрылғылар (мыс: пайдаланушы компьютерлері)
Маршрутизатор (Router)	Желілер арасында мәлімет бағыттайтын құрылғы (мыс: интернетке қосылу)
Коммутатор (Switch)	Жергілікті желі ішіндегі құрылғыларды байланыстырады
Модем	Цифрлық сигналды аналогтыққа (және керісінше) айналдырады
Кабельдер / Сымсыз байланыс	Деректерді физикалық/радио жолмен тасымалдау
Желі адаптері (NIC)	Компьютерді желіге қосуға арналған құрылғы (көбіне ішкі)
Брандмауэр (Firewall)	Желіні қорғауға арналған қауіпсіздік құрылғысы

Желілердің түрлері:

Түрі	Анықтамасы
LAN (Local Area Network)	Жергілікті желі. Бір ғимарат немесе мекеме ішінде жұмыс істейді
MAN (Metropolitan Area Network)	Қала көлеміндегі желі. Бірнеше кеңсені біріктіреді
WAN (Wide Area Network)	Ауқымды желі. Қалалар, елдер арасындағы байланыс (мыс: Интернет)

Желілік топологиялар (құрылым):

Топология	Ерекшелігі
Шина (Bus)	Барлық құрылғылар бір кабельге жалғанған
Жұлдыз (Star)	Барлық құрылғылар орталық коммутаторға жалғанған
Сақина (Ring)	Әр құрылғы бірінен соң бірі жалғанып, шеңбер құрайды
Аралас (Mixed)	Әртүрлі топологиялардың бірігуі

QONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 47 беті

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Тақырып бойынша білім алушылардың сұрақ - жауаптарын тыңдау, есепті шығару, тест тапсырмаларын орындау, картамен жұмыс, зертханалық жұмысты орындау түрінде жүзеге асады.

Жаңа тақырыпты бекіту: 20 мин

5.6. Негізгі әдебиеттер: Қосымша 1

1. Nurpeisova, T. B. Information and communication technology [Мәтін] : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash. - A. :Bastau, 2017. - 480 p
2. Нурпеисова, Т. Б. Информационно-коммуникационные технологии [Текст] : учебное пособие / Т. Б.
3. Нурпеисова, И. Н. Кайдаш. - Алматы : "Бастау", 2017. - 544 с
3. Хакимова, Т. Практикум по курсу "Основы информатики": учеб. пособие. - Алматы : "NURPRESS", 2013. - 133
4. Беркімбаев, К. М. Информатика: оқулық / К. М. Беркімбаев. - 2-бас. - Алматы : "NURPRESS", 2010. - 422 бет
5. Құдабаев, Қ. Ж. Информатика: оқуқұралы. - Алматы :Эверо, 2012. - 216 бет.
6. Urmashev, B. A. Information- communication technology: textbook / B. A. Urmashev. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016
7. Koshimbaev, Sh. K. Automation of standard technological processes [Текст] : textbook / Sh. K. Koshimbaev, B. A. Suleimenov. - Almaty : [s. n.], 2016. - 266 p.
8. Manapov, N. T. Computer chemistry [Текст] : textbook / N. T. Manapov. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 312 p
9. Methods of teaching computer science [Текст] :nextbook / E. Bidaibekov [and etc.]. - Almaty : [s. n.], 2016. - 359 p.
10. Омельченко, В. П. Информатика: учебник для мед. училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А. А. Демидова ; М - во образования и науки РФ. Рек. Россиской мед. акад. последипломного образования . - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 384 с.

Қосымша:

1. Koshimbaev, Sh. K. Automation of standard technological processes [Текст] : textbook / Sh. K. Koshimbaev, B. A. Suleimenov. - Almaty : [s. n.], 2016. - 266 p.
2. Manapov, N. T. Computer chemistry [Текст] : textbook / N. T. Manapov. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 312 p
3. Methods of teaching computer science [Текст] :nextbook / E. Bidaibekov [and etc.]. - Almaty : [s. n.], 2016. - 359 p.
4. Омельченко, В. П. Информатика: учебник для мед. училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А. А. Демидова ; М - во образования и науки РФ. Рек. Россиской мед. акад. последипломного образования . - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 384 с.
5. Сборник тестовых заданий по информатике [Текст] : учеб.-методическое пособие / К. Ж. Кудабаяев [и др.]. - ; Рек. решением учеб.-метод. совета ЮКГФА . - Алматы :Эверо, 2014. - 114 с.
6. Қойбағарова, Т. Қ. Информатика [Мәтін] :оқу-әдістемелікқұралы / Т. Қ. Қойбағарова. - Түзет.,толықт. 2-бас. - Алматы :Эверо, 2014. - 324 бет
7. Информатикадан тест тапсырмаларыныңжинағы [Мәтін] :оқу-әдістемелікқұрал / Қ. Ж. Құдабаев [т.б.]. - Алматы :Эверо, 2014. - 150 б.
8. Омельченко, В. П. Информатика. Практикум: для мед. училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А. А. Демидова ; М-во образ. и науки РФ. Рек. ГБОУ ВПО "Первый МГМУ им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 336 с

Электрондыбасылымдар:

1. ИНФОРМАТИКА Болатбекова А.Б., Болатбеков Е.К., Онгарбаева А.И. , 2016 <https://aknurpress.kz/reader/web/2346> ;
2. ИНФОРМАТИКАДАН ІС-ТӘЖІРИБЕЛІК ЖӘНЕ ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ Байғожанова Д.С. , 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1540> ;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Әдістемелік өңдеу		73-11-2025 50 беттің 48 беті

Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. - Москва: Кнорус, 2021. - 268 - (Среднее профессиональное образование). <http://rmebrk.kz/book/1183696>;

3. Применение программы "Teamviewer" на занятиях информатики в Южно-Казахстанской Государственной Фармацевтической Академии [Текст] : тезисы II Междунар. науч. конференции молодых ученых и студентов "Перспективы развития биологии, медицины и фармакологии" Республика Казахстан, Шымкент, 9-10 декабря 2014 г. / Сарбасава Г., А. А. Мауленова // ОКМФА хабаршысы = Вестник ЮКГФА. - 2014. - №4 : Тезисы Приложение 1. - С. 74-75. <https://lib.ukma.kz/ru/>

4. Қ.Ж. Құдабаев. «Информатика» Оқу құралы. Алматы, ЖШС «Эверо», 2020 ж. 216-бет. https://elibr.kz/ru/search/read_book/328/;

5. Нурпеисова, Т.Б., Кайдаш, И.Н. Қазіргі заманғы информатика = Информатика в современном цифровом мире : оқу құралы. - Алматы: Бастау, 2021. - 414 б. <http://rmebrk.kz/book/1177090> ;

Сабақты қорытындылау: 15 мин.

5.7. Бақылау сұрақтары (кері байланыс)

1. Старт дегеніміз не? Ол дәстүрлі бизнестен несімен ерекшеленеді?
2. IT немесе технологиялық стартапты іске қосу үшін қандай бастапқы ресурстар қажет?
3. MVP (Minimum Viable Product) дегеніміз не және ол не үшін маңызды?
4. Стартаптың бастапқы идеясын қалай нарықта тексеруге болады?
5. Компьютерлік желі не үшін қажет?
6. Сервер мен клиенттің айырмашылығы қандай?
7. Коммутатор мен маршрутизатордың қызметін салыстырыңыз.

№2 Аралық бақылау

1. Цифрлық сауаттылық дегеніміз не?
2. Әлеуметтік желілерде өзіңнің жеке деректеріңді қорғаудың жолдары қандай?
3. Microsoft Word мәтіндік редакторы не үшін қолданылады?
4. Мәтіндік редактордың негізгі терезе элементтерін атаңыз?
5. Microsoft Excel дегеніміз не?
6. Excel құжатының кеңейтілімі қандай?
7. Слайдқа мәтін енгізу үшін қандай құрал қолданылады?
8. Access бағдарламасының негізгі объектілерін атаңыз.
9. Функция мен процедураның айырмашылығы неде?
10. Файлдар қандай типтерге бөлінеді?
11. Қандай негізгі сұрыптау әдістерін білесің?
12. Графикалық алгоритмдер қандай салаларда қолданылады?
13. Интерфейс дегеніміз не?
14. 3D модельдеу қолданылатын салаларды атаңыз
15. Ақылды үй дегеніміз не?
16. Ақылды құрылғылар қалай байланысады?
17. Стартап дегеніміз не?
18. Жасанды интеллект қолданылатын қандай стартап идеясы бар?
19. Краудфандинг дегеніміз не?
20. Краудфандинг платформаларында қауіпсіздік қалай қамтамасыз етіледі?
21. Маркетинг дегеніміз не?
22. Жобаны жылжыту үшін қандай әлеуметтік желіні таңдар едің? Неліктен?
23. Компьютерлік желі дегеніміз не?
24. Компьютерлік желінің қандай түрлері бар?
25. VPN не үшін қажет және қалай жұмыс істейді?