

this combination makes Python a convenient tool for developing large-scale projects. The following is a list of the main features that Python has in its arsenal:

#### Dynamic typing

Python itself keeps track of the types of objects used in the program, so you do not need to write long and complex declarations in the program code. Python has no concept of a type at all and no need to declare variables. Because Python code is not constrained by data types, it can automatically handle a range of objects.

#### Automatic memory management

Python automatically allocates memory for objects and frees it ("garbage collection") when the objects are no longer needed. Most objects can increase or decrease their memory footprint as needed.

#### Modular programming

To create large systems, Python provides features such as modules, classes, and exceptions. They allow you to decompose the system into components, use OOP to create reusable code, and gracefully handle events and errors that occur.

#### Built-in object types

Python exposes the most common data structures, such as lists, dictionaries, and strings, as features native to the programming language itself. These types are highly flexible and comfortable. For example, built-in objects can expand and contract as needed and can be combined with each other to represent data with a complex structure.

#### Built-in tools

To work with all these types of objects, Python has powerful and standard tools, including operations such as concatenation (joining collections), slicing (taking part in a collection), sorting, mapping, and more.

#### Utility Libraries

For more specific tasks, Python also includes a large collection of library tools that support just about everything you might need, from regular expression searching to networking. The Python library tools are where most of the work is done.

#### Third-Party Utilities

Python is an open-source software product and therefore developers can create their own precompiled tools to support tasks that cannot be solved internally.

### References

1. Tutorial Python. D. Musin. 07.09.2015 version 02 - 136 p.
2. Workshop on algorithmization and programming in Python Khakhaev I.A. Moscow ed. Alt Linux 2011.
3. S. Shaposhnikova. Fundamentals of programming in Python. Textbook. Introductory course. - version 2. - 2011. - 44 p.
4. [http://knowledge.allbest.ru/programming/2c0b65635b2bc79a5d53a89521316c27\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/programming/2c0b65635b2bc79a5d53a89521316c27_0.html)
5. [http://www.ibm.com/developerworks/en/library/l-python\\_part\\_1/index.html](http://www.ibm.com/developerworks/en/library/l-python_part_1/index.html)

### БІЛІМ БЕРУДЕГІ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

**Альжапарова А.Т., Турежанова М.Ж.**

*Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан*

E-mail: [asemgul.alzhaparova@bk.ru](mailto:asemgul.alzhaparova@bk.ru)

Қоғамның қазіргі даму кезеңі оған компьютерлік технологиялардың күшті әсерімен сипатталады, олар адам қызметінің барлық салаларына еніп, қоғамда ақпараттық ағындардың таралуын қамтамасыз етеді, жаһандық ақпараттық кеңістікті құрайды. Бұл процестердің ажырамас және маңызды бөлігі білім беруді компьютерлендіру болып табылады. Компьютерлік технологиялар оқытудағы қосымша "қосымша" болуға арналмаған, бірақ оның тиімділігін едәуір арттыратын тұтас білім беру процесінің ажырамас бөлігі болып табылады.

Ақпараттық қоғамды (АҚ) құру және дамыту білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды кеңінен қолдануды болжайды, бұл бірқатар факторлармен анықталады.

*Біріншіден*, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білімге енгізу адамзаттың білімі мен жинақталған технологиялық және әлеуметтік тәжірибесін ұрпақтан-ұрпаққа ғана емес, сонымен бірге бір адамнан екінші адамға беруді едәуір жылдамдатады.

*Екіншіден*, заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту мен білім беру сапасын арттыра отырып, адамға қоршаған ортаға және болып жатқан әлеуметтік өзгерістерге табысты және жылдам бейімделуге мүмкіндік береді. Бұл әр адамға бүгінгі және болашақ постиндустриалды қоғамда қажетті білім алуға мүмкіндік береді.

*Үшіншіден*, осы технологияларды білім беруге белсенді әрі тиімді енгізу АҚ талаптарына және қазіргі заманғы индустриялық қоғамның талаптары тұрғысынан дәстүрлі білім беру жүйесін реформалау процесіне жауап беретін білім беру жүйесін құрудың маңызды факторы болып табылады.

Соңғы жылдары "Ақпараттық технологиялар" термині көбінесе "компьютерлік технологиялар" терминімен синоним болып келеді, өйткені қазіргі уақытта барлық ақпараттық технологиялар компьютерді қолданумен байланысты. Алайда, "Ақпараттық технологиялар" термині әлдеқайда кең және құрамдас бөлік ретінде "компьютерлік технологияларды" қамтиды. Сонымен қатар, заманауи компьютерлік және желілік құралдарды қолдануға негізделген ақпараттық технологиялар "заманауи ақпараттық технологиялар" терминін құрайды.

Мектепке дейінгі білім беруді компьютерлендіру-соңғы онжылдықта біздің мектепке келген кең ауқымды инновациялардың бірі. Қазіргі уақытта компьютерлік техниканы білімге енгізудің келесі негізгі бағыттарын бөліп көрсету әдетке айналған:

- оқыту процесін жетілдіретін, оның сапасы мен тиімділігін арттыратын оқыту құралы ретінде компьютерлік техниканы пайдалану;
- компьютерлік технологияларды оқыту, өзін-өзі тану және шындық құралы ретінде пайдалану;
- компьютерді және басқа да қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар құралдарын зерттеу объектілері ретінде қарау;
- білім алушының шығармашылық даму құралы ретінде жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану;
- компьютерлік техниканы бақылау, түзету, тестілеу және психодиагностика процестерін автоматтандыру құралы ретінде пайдалану;
- педагогикалық тәжірибені, әдістемелік және оқу әдебиеттерін беру және алу мақсатында ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негізінде коммуникацияларды ұйымдастыру;
- интеллектуалды бос уақытты ұйымдастыру үшін заманауи ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану;
- қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар жүйесін пайдалану негізінде оқу орны мен оқу процесін басқаруды қарқындалту және жетілдіру.

Компьютерлерді білім беруде қолдану ақпараттық білім беру технологияларының жаңа буынының пайда болуына әкелді, бұл оқыту сапасын жақсартуға, білім берудің жаңа құралдарын құруға, мұғалімдер мен оқушылардың компьютерлік технологиялармен тиімді өзара әрекеттесуіне мүмкіндік берді. Көптеген мамандардың пікірінше, компьютерлік құралдарға негізделген жаңа ақпараттық білім беру технологиялары сабақтардың тиімділігін 20-30% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Компьютерді білім беру саласына енгізу оқытудың дәстүрлі әдістері мен технологияларын және бүкіл білім беру саласын революциялық қайта құрудың бастауы болды. Бұл кезеңде байланыс технологиялары маңызды рөл атқарды: телефон байланысы, теледидар, ғарыштық байланыс, олар негізінен оқу процесін басқаруда және қосымша оқыту жүйелерінде қолданылды.

Озық елдердің жаһандық технологияландыруының жаңа кезеңі қазіргі заманғы телекоммуникациялық желілердің пайда болуы және олардың ақпараттық технологиялармен жақындасуы, яғни акт пайда болуы болды. Олар инфосфераны құруға негіз болды, өйткені компьютерлік жүйелер мен ғаламдық телекоммуникациялық желілерді біріктіру бүкіл адамзатты байланыстыратын планетарлық инфрақұрылымды құруға және дамытуға мүмкіндік берді.

АКТ-ны сәтті іске асырудың мысалы Интернет – ғаламдық компьютерлік желінің пайда болуы, оның ақпаратты жинау мен сақтаудың шексіз мүмкіндіктері, оны әр пайдаланушыға жеке беру болды.

Көптеген мұғалімдер өздерінің әдістемелік жүйесіне заманауи ақпараттық технологияларды енгізуге дайын. Жиі пайдаланылатын бағдарламалық құралдар оқу мақсаттағы.

Бағдарламалар оқыту деп аталады, өйткені оларды құрастыру принципі оқыту сипатына ие (түсіндірмелермен, ережелермен, тапсырмаларды орындау үлгілерімен және т. б.).

Ақпараттық технологиялардың көмегімен біз дидактикалық мәселелерді шештік:

- оқытуды ұйымдастыруды жетілдіру, оқытуды дараландыруды арттыру;
- оқуға деген ынтаны күшейту;
- оқу процесін жандандыру, оқушыларды зерттеу қызметіне тарту мүмкіндігі;
- оқу процесінің икемділігін қамтамасыз ету.

АКТ білім алушыны оқыту мен тәрбиелеу процесіне белсенді әсер етеді, өйткені олар білім беру схемасы мен оқыту әдістерін өзгертеді. Сонымен қатар, АКТ-ны білім беру жүйесіне енгізу білім беру технологияларына әсер етіп қана қоймай, білім беру процесіне жаңаларын да енгізеді. Олар компьютерлер мен телекоммуникацияларды, арнайы жабдықтарды, бағдарламалық және аппараттық құралдарды, ақпаратты өңдеу жүйелерін қолданумен байланысты. Олар сонымен қатар электронды оқулықтар мен медианы қамтитын жаңа оқыту және білімді сақтау құралдарын құрумен байланысты; электронды кітапханалар мен мұрағаттар, Ғаламдық және жергілікті білім беру желілері; ақпараттық-іздірету және ақпараттық-анықтамалық жүйелер және т. б. қазіргі уақытта акт модельдері әзірленуде, ал олардың бір бөлігі білім беру жүйелерін зерттеу кезінде табысты қолданылады.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. - М.:Школа-Пресс, 2011.
2. Инновационные технологии в образовании / Под ред. Абылгазиева И.И., Ильина И.В. / Сост. Земцов Д.И. - М.: МАКС Пресс, 2011. - 141 с.
3. Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н., Машурцев В.А. Информационные технологии. - М.: ТК Велби, Проспект, 2009. - 224 с.
4. Зайцева С.А., Иванов В.В. Современные информационные технологии в образовании// <http://sgpu2004.narod.ru/infotek/infotek2.htm>
5. Гордиевская С.П. Русская грамота. Звук [о], буквы О, о // Преподавание в начальной школе// <http://festival.1september.ru/articles/606542/>

#### **БІЛІМ БЕРУДЕ ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ**

**Каменова Ш.К., Сланбекова А. Е.**

*Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан*

E-mail: [Kamenova74@mail.ru](mailto:Kamenova74@mail.ru)

Виртуалды шындық – заманауи және қарқынды дамып келе жатқан технологиялар. Олардың мақсаты – сандық құрылғылар мен бағдарламалардың көмегімен жасалған және кескін сипатына ие объектілермен адам өмірінің физикалық кеңістігін кеңейту. Технологияның қарқынды дамуы оқу үрдісіне әсер етпей қоймады. VR (виртуалды шындық) технологиялары жаңа болмаса да, олар білім беруде салысында қолданыла бастады. Виртуалды шындық технологиясының білім беру саласында таралуының бірнеше себептері бар: