Өзбекистан Республикасы
Жоқары ҳәм орта арнаўлы билимлендириў министрлиги

Әжинияз атындағы
Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты

«Педагогика жоқары оқыу орынларында “Компьютер графикасы” ҳәм “Web-дизайн” пәнлерин оқытыўда ажыралмаслық ҳәм үзликсизликти тәмийнлеў» атамасындағы
Республикалық илимий теориялық ҳәм әмелий конференция

МАТЕРИАЛЛАРЫ

«Педагогика олий таълим муассасаларида “Компьютер графикаси” ва “Web-дизайн” фанларини ўқитишда узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш» мавзусидаги
Республика илмий-назарий ва амалий анжуман

МАТЕРИАЛЛАРИ



Нөкис — 2021

510-004 «Педагогика жоқары оқыу орынларында “Компьютер графикасы” ҳәм “Web-дизайн” пәнлерин оқытыўда ажыралмаслық ҳәм үзликсизликти тәмийнлеў» атамасында Республикалық илимий-теориялық ҳәм әмелий конференция материаллары топламы. Нөкис. НМПИ баспаханасы 2021 ж. 130 бет.

«Педагогика жоқары оқыу орынларында “Компьютер графикасы” ҳәм “Web-дизайн” пәнлерин оқытыўда ажыралмаслық ҳәм үзликсизликти тәмийнлеў» атамасындағы Республикалық илимий-теориялық ҳәм әмелий конференция материалларына Республикамыздың жоқары ҳәм орта арнаўлы оқыў орынлары педагог-хызметкерлери, үлкен илимий хызметкер-изледиўшилер, магистрантлар, студентлер ҳәм улыўма билим бериў мектеплери муғаллимлериниң илимий-изертлеў ҳәм тәлим-тәрбия мәселелерине арналған илимий баянатлары киргизилген.

Конференция материалларының мазмуны ҳәм онда көрсетилген дереклердиң дурыслылығына авторлар жуўапкер.

Редколлегия қурамы:

1. Б.П. Отемуратов -НМПИ ректор, редколлегия баслығы
2. П. Ж. Калханов -НМПИ илимий ислер ҳәм инновациялар бойынша проректор, редколлегия баслығы орынбасары

Редколлегия ағзалары:

3. Р. Жиемуратов -НМПИ физика-математика факультети деканы
4. М. Аламинов -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы баслығы
5. Б. Б. Пренов -НМПИ математика оқытыў методикасы кафедрасы баслығы
6. Н. Джумабаев -НМПИ математика оқытыў методикасы кафедрасы доценти
7. З. Б. Сапаров -НМПИ математика оқытыў методикасы кафедрасы үлкен оқытыўшысы
8. М. Касимов -НМПИ математика оқытыў методикасы кафедрасы доценти
9. А. Абдуллаев -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы доценти
10. М. А. Алламбергенова -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы доценти
11. М. Ешанов -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы доценти
12. Ж. Утепбергенов -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы аға оқытыўшы
13. О. К. Зарипов -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы ассистенти
14. Б.Н.Тлегенов -НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы ассистенти

КИРИС СӨЗ

2017-2021 жылларда Өзбекистанды раўажландырыўдың бес әҳмийетли бағдары бойынша ҳәрекетлер стратегиясында үзликсиз тәлим системасын еле де жетилистириў жолын даўам етиў, сапалы тәлим хызметлериниң мүмкиншиликлерин арттырыў, мийнет базарының заманагөй талапларына ылайық жоқары билимли кадрларды таярлаў, улыўма орта тәлим бериў сапасын арттырыў, талап жоқары болған информатика ҳәм математика, физика, химия, биология ҳ. т. б. анық ҳәм фундаментал пәнлерин терең үйрениў, илимий-изертлеў ҳәм инновациялық ислерди қоллап-қуўатлаў, илимий ҳәм инновация жаңалықларын әмелиятта қолланыўдың эффектив механизмлерин жаратыў машқалалары айрықша атап көрсетилген.

Өзбекистан Республикасы Президентиниң «Жоқары тәлим системасын еле де раўажландырыўдың ис-илажлары ҳаққында»ғы қарарында педагог кадрлардың кәсиплик шеберлиги сапасы ҳәм дәрежесин үзликсиз жетилистириў, жоқары тәлимде илим-билимди еле де раўажландырыў, оның академиялық илим-билим менен интеграцияланыўын күшейтиў, жоқары оқыў орынлары профессор-оқытыўшыларының илимий изертлеў ислериниң эффективлигин ҳәм нәтийжелилигин арттырыў, зийрек талаба жасларды илимий изертлеў ислери менен шуғылланыўға кеңнен тартыў, жоқары оқыў орынларының талабалары, проф.-оқытыўшылары ҳәм жас изертлеўшилердиң пүткил дүнья илимий-инновациялық ресурслары, заманагөй илимий әдебиятлардың электрон каталоглары ҳәм мағлыўматлар базаларына кириў мүмкиншиликлерин кеңейтиў, жоқары билимли шет еллик илимпаз, оқытыўшыларды билим бериўге тартыў ҳәм қәнигелерди шет еллик жоқары тәлим ҳәм илимий мекемелер менен биргеликтеги жумыс алып барыў механизми ҳәм формаларын қолланыўдың әҳмийетли бағдарларын есапқа алып, жоқары оқыў орынларының оқыў процессине кеңнен тартыў белгилеп қойылған.

Елимизде соңғы жыллары исленип атырған барлық тараўдағы реформалар илим ҳәм билимлендириў тараўында өз тәсирин көрсетип атыр. Мәмлекетте

2017-2021- жылларда елимизде және де раўажландырыў ҳаққындағы жоқарыда келтирилген ҳәрекет стратегиясының қабыл етилиўи ҳәм бунда илим ҳәм билимлендириў тараўына үлкен әҳмийет берилиўи, интеллектуал ресурсқа болған итибардың және де күшейиўине алып келмекте. Усы тийкарда Республика Президентиниң жоқары тәлимди және де раўажландырыў ҳаққындағы қарарының қабыл етилиўи бул машқаланы системалы түрде шешиўге жәнеде анықлық киритти. Бул қарардың және бир өзгешелиги мәмлекеттеги ҳәр бир жоқары оқыў орынлары бойынша мәнзилли дәстүрдиң тастыйықланыўы болып есапланады. Усы дәстүрде Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институтын 2017-2021 жылларда материаллық-техникалық, оқыў-методикалық ҳәм илимий-методикалық жақтан ҳәр тәреплеме раўажландырыў жоллары басқышпа-басқыш көрсетип өтилген. Мәмлекет басшысының институтқа бундай итибәры ҳәм талабы жәмәәтимизге үлкен жуўапкершилик жүклейди.

Усы ўазыйпаларды әмелге асырыўда бүгинги өткизилип атырған «Педагогика жоқары оқыу орынларында “Компьютер графикасы” ҳәм “Web-дизайн” пәнлерин оқытыўда ажыралмаслық ҳәм үзликсизликти тәмийнлеў» атлы илимий-теориялық конференция үлкен әҳмийетке ийе болып есапланады. Бул конференция республикалық көлемде болып Өзбекистан Республикасы Халық тәлими ўәзириниң 2017-жыл 15-февральдағы 46-санлы буйрығы тийкарында өткизилип атыр. Конференцияға Қарақалпақстан Республикасы барлық жоқары оқыў орынлары профессор-оқытыўшылары ҳәм талабалары менен бирликте мәмлекетимиздиң дерлик барлық жоқары оқыў орынларынан илимий баянатлар келип түсти. Баянатлар тийкарынан анық ҳәм фундаментал пәнлерде исленип атырған соңғы жаңалықлар, инновациялық усыныслар ҳәм методикалық исленбелерге бағышланған. Бул жумыслардың нәтийжелери илим, билимлендириў ҳәм әмелиятта өз қолланыўларын табыўына исенемиз.

Шөлкемлестириўши комитет

СЕКЦИЯ 1. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИНИ ЎҚИТИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

KOMPYUTER GRAFIKASI – PEDAGOGIK TA’LIM JARAYONINING ZAMONAVIY YO‘NALISHI

L. B. Kadirbergenovna
Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchisi

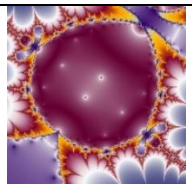
Bugungi kunda kompyuter sohasining rivojlanishi natijasida uning turli yo‘nalishlari paydo bo‘lmoqda. Jumladan, kompyuter grafikasi ham shu yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Kundalik hayotimizda kompyuter grafikasini o‘zimiz o‘qiyotgan turli xil kitoblar, daftar va jurnallar muqovalari, ko‘chalar yoqasida va binolar peshtoqida ilingan reklama bannerlari, televideniya orqali uzatilayotgan turli xildagi kinolar, kliplar, ko‘rsatuvlar va internet sahifalaridagi chiroyli tasvirlar na’munalarida ko‘rishimiz mumkin.

Kompyuter grafikasi – bu model va tasvirlarni kompyuter yordamida hosil qilish, saqlash va qayta ishlash mumkin bo‘lgan yo‘nalishdir.

Demak, kompyuter orqali turli hil ma’lumotlarni rasm, chizma va shakllar ko‘rinishida tasvirlash mumkin.

Kompyuter grafikasi turlari

	Rastrli	**Vektorli**	**Fraktal**	**Uch o‘lchovli**
Tasviri				

Rastrli grafikada tasvirlar rangli nuqtalar to‘plamidan tashkil topadi. Demak, rastrli grafikaning asosiy elementi nuqtadan iborat. Bu nuqtalar **piksel**lar deb ataladi. Tasvirda nuqtalar soni qancha ko`p bo`lsa yaratilgan rasm, shakl, chizma va hokazolar shuncha sifatli va yorqin ko`rinib turadi.

Afzalliklari:
- har qanday tasvirni saqlay olishi;
- tasvirning sifatli bo‘lishi;
- deyarli barcha qurilmalar u bilan ishlay olishi.

Kamchiliklari:
- rastrli grafikada yaratilgan tasvirni saqlash uchun katta hajmdagi xotira kerakligi;
- rastrli tasvirlarni tahrirlashda ko‘p mehnat talab qilishi;
- masshtab kattalashtirilganda yoki kichiklashtirilganda tasvir sifati pasayishi;

Vektorli tasvirlar deb - tuzilishi jihatidan murakkabroq va har xil ko‘rinishga ega bo‘lgan geometrik obektlar to‘plamiga aytiladi. Bunday obektlarga misol tariqasida to‘g‘ri to‘rtburchaklar, aylanalar, ellipslar, ko‘p burchaklar, kesmalar va chiziqlarni keltirish mumkin. Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi chiziq hisoblanadi.

Vektorli grafikadan chizmalar, animatsiyalar yaratishda keng foydalaniladi.

Afzalliklari:

- rasm masshtabini qanchalik o‘zgartirmang, uning sifati sira ham o‘zgarmaydi;
- vektorli tasvirlarni tahrirlashda ko‘p mehnat va vaqt talab qilinmaydi;
- vektorli grafika agar tasvirda rastrli ob’ektlar qo‘llanmagan bo‘lsa xotirada kam joy egallaydi.

Kamchiliklari:

- vektorli tasvirlar sun’iy ko‘rinadi;
- rastr grafikasiga nisbatan ranglar kam tusga ega.

Fraktallar deb, o‘ziga o‘xshash qismlardan iborat bo‘lgan shakllarga aytiladi.

Fraktal grafika, odatda, turli jarayonlarni modellashtirish, tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar, ayniqsa, o‘yin dasturlarini yaratishda keng qo‘llaniladi.

Afzalliklari:

- fraktal grafikada fantastik tasvirlarni hosil qilish mumkinligi;
- real hodisa va jarayonlarni modellashtirishda qo‘llash mumkinligi;
- turli dastur va video o‘yinlarni yaratish imkoniga egaligi.

Kamchiliklari:

- fraktal grafikada turli dasturlash tillari (C, Delphi, Pascal va h.) ni bilish talab etiladi;
- fraktal grafika aynan dasturlash jarayonida ishlagani uchun natijani oldindan baholash qiyinligi;

Virtual borliqda xajmli ob’ektlarni yaratish usullarini o‘rganuvchi soha **uch o‘lchovli (3D) grafika** deb nomlanadi. Odatda, uch o‘lchovli grafikada asosan kino va animatsion filmlar yaratiladi deb o‘ylaymiz. Ammo, uch o‘lchovli grafikadan turli hil animatsiyalar bilan birga, kompyuter o‘yinlari, multfilmlar, reklama roliklari, muhandislik loyihalari, kompyuterda ob’ektlarni modelini tuzishda, arxitektura sohasida, videoroliklar, **virtual borliq** yaratishda, hattoki ko‘chalarda ilingan reklama afishalarini yaratishda ham keng foydalaniladi.

Afzalliklari: uch o‘lchovli grafikada muhandislik va arxitektura sohasida loyihalarni yaratish qulay;

- yaratilgan ob’ektlarni hamma tomondan ko‘rish imkoniyatini beradi;
- animatsion videroliklar tayyorlashda katta imkoniyatga ega;

Kamchiliklari:

- uch o‘lchovli grafikada tasvir yaratishda xotirada katta joy talab qilishi;
- uch o‘lchovli tasvirlarni tahrirlashda ko‘p vaqt va mehnat talab qilishi;
- kompyuterning ishlash sifatini yuqoriligini talab qilishi;
- protsessorning ishlash tezligini yuqori bo‘lishi;
- uch o‘lchovli grafikada yaratilgan tasvirlar faqat maxsus 3D printerlarda chop etilishi.

Kompyuter grafikasi quyidagi yo‘nalishlarga bo‘linadi:

1. **Ilmiy grafika.** Ilmiy izlanishlar va ularning natijalarini tasvirlashda qo‘llaniladi



2. **Tijorat grafikasi.** Iqtisodiy ko‘rsatkichlar va jarayonlarni yaqqol ko‘rsata bilish uchun xizmat qiladi.



3. **Konstruktorlik grafikasi.** Iqtisodiyot, texnika, qurilish va boshqa sohalarda loyihalash ishlarini osonlashtirish, yaxshilash, jadallashtirish va avtomatlashtirishni ta’minlaydi.



4. **Animatsion grafika** – yaratilgan modellarning turli ko‘rinishlarda harakatlanishi.



5. **Illyustrativ grafika.** Xizmat ko‘rsatishning turli sohalarida bezatish ishlarida foydalaniladi.



6. **Badiiy grafika.** San’at asarlarini yaratishda keng qo‘llaniladi.

7. **Namoyish qilish grafikasi** – matn, sxema, eskiz kabi hujjatlarning mashinaviy tasvirini hosil qilib uni namoyish etishga tayyorlash uchun xizmat qiladi.



8. **Muhandislik (injenerlik) grafikasi** – bunday grafika chizmachilik, loyihalash va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirishda keng qo‘llaniladi



Kompyuter grafikasida maxsus dasturlar yordamida xuddi bir varoq oq qog’ozga qalam yoki ruchka bilan har xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichqoncha yordamida rasm chizish, ya’ni tasvir yaratish, tuzatish va ularni harakatlantirish imkonini yaratadi. Bu dasturlar rasm solish dasturlari yoki grafik tahrirlovchilar bo‘lib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi. Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va uning texnikaviy va dasturiy vositalarining yangilanib turishi ushbu kursni hamisha takomillashtirishga, bu sohadagi yangi yo‘nalishlarni tinmay o‘rganib borishni taqozo etadi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, kompyuter grafikasining vazifasi san’at va tasviriy ifodani foydalanuvchiga samarali va mazmunli aks ettirish va harakatlanuvchi dunyodan olingan ob’ektga ishlov berishdan iborat. Kompyuter grafikasi yordamida kompyuterni tushunib, u bilan o‘zaro hamkorlikda hayoliy tasvirimizni yaratish oson kechadi.

Adabiyotlar

1. M.Mamarajabov, S.Tursunov Kompyuter grafikasi va Web dizayn//Darslik//Toshkent,“Cho‘lpon”, 2013
2. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
3. https://mahagon-design.ru/chem-otlichaetsya-vektornaya-i-rastrovayagrafika/

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

Р. М. Сулейманова[1] , Н. Д. Раззаков[2]

[1]Преподаватель кафедры «Информационные технологии» ТГПУ им.Низами

[2]Студент 4 курса направления “Компьютерная графика и дизайн” ТГПУ им.Низами

Создание и совершенствование компьютерных наук привело к созданию новых технологий в различных сферах научной и практической деятельности. Одной из таких сфер стало образование. Появление и развитие средств компьютерной графики открывает для сферы образования принципиально новые потенциалы, благодаря которым появилась возможность не только использовать графические образы в качестве иллюстраций, но и изменять их по своему усмотрению, исследовать поведение объектов, динамически управлять их содержанием, формой, размерами и цветом, добиваясь наибольшей наглядности.

Достижения в области ИКТ актуализируют вопросы подготовки специалиста в области представления информации в виде графических образов чертежей, схем, рисунков, эскизов, презентаций, визуализаций, анимационных роликов, виртуальных миров и т. д. Профессиональная подготовка будущих специалистов в области компьютерной графики должна быть ориентирована на подготовку конкурентоспособного специалиста, востребованного рынком труда в условиях нарастающих темпов информатизации образования, создания единой информационной среды и формирования соответствующих профессиональных компетенций в условиях стремительно развивающихся программных, интеллектуальных продуктов и решений в области ИКТ [1].

Применение компьютерной графики в учебных системах не только увеличивает скорость восприятия информации учащимся и повышает уровень ее понимания, но и способствует развитию таких важных для специалиста любой отрасли качеств, как интуиция, образное и логическое мышление [2]. Многочисленными исследованиями в области психологии доказано, что зрительные анализаторы обладают значительно большей пропускной способностью, чем слуховые: слушая, человек запоминает только 15 % учебной информации, созерцая, – 25 %. У взрослого человека, который слушает монотонный доклад, уже через 20 минут начинает ослабляться внимание. Если же этот доклад сопровождается демонстрацией каких-то графических объектов, начинает работать зрительный анализатор. Появление наглядного образа активизирует внимание слушателей, и они лучше начинают воспринимать сообщения [3]. Визуальная форма подачи информации является гораздо более продуктивной, поскольку пропускная способность зрительного канала восприятия информации намного выше пропускной способности слухового канала (примерно в 7,5 раз). Это объясняется тем, что с 4 млн. нервных окончаний (волокон), которые передают информацию в человеческом организме, около 2 млн. приходится на зрение и только 60 тыс. – на слух [3]. Глаз способен воспринимать миллионы бит информации в секунду, ухо – только десятки тысяч.

Исследования показывают, что наибольшую важность имеет именно визуальная составляющая воспринимаемого образа. Отсюда следует необходимость использования в сфере образования технологий компьютерной

графики. В настоящее время компьютерная графика – это одно из наиболее бурно развивающихся направлений информационных технологий. С помощью компьютерной графики можно сделать зримыми или визуализировать такие явления и процессы, которые не могут быть увидены в действительности, можно создать наглядный образ того, что на самом деле никакой наглядности не имеет (например, эффекты теории относительности, закономерности числовых рядов и т.п.).

Различают две функции компьютерной графики: иллюстративную и когнитивную. Иллюстративная функция позволяет воплотить в визуальном оформлении лишь то, что уже известно и существует либо в окружающем мире, либо как идея исследователя. Когнитивная же функция состоит в том, чтобы с помощью некоторого изображения получить новое знание, раскрыть сущность явления или по крайней мере способствовать интеллектуальному процессу получения представления об этом явлении [4].

Иллюстративные функции компьютерной графики реализуются в учебных системах при передаче учащимся артикулируемой части знания, представленной в виде заранее подготовленной информации с графическими, анимационными, аудио- и видеоиллюстрациями. Когнитивная же функция проявляется, когда учащиеся получают знания с помощью исследований на математических моделях изучаемых объектов и процессов.

Системы с компьютерной графикой, которые применяют в сфере образования, позволяют увидеть глубинные закономерности изучаемых процессов и в значительной степени усиливают конструкторскую мысль. Компьютерная графика выполняет при этом прежде всего когнитивную, а не иллюстративную функцию, поскольку в процессе учебной работы с компьютерными системами процедурного типа у учащихся формируются сугубо личностные, т.е. не существующие в таком виде ни у кого, компоненты знаний.

Визуальные возможности современных средств наглядности влияют на создание условий, необходимых для процесса мышления. Они играют большую роль в запоминании материала и, создавая яркие опорные сигналы, помогают выявить логику учебного материала, способствуют систематизации полученных знаний. Во время восприятия, усвоения визуальной информации зрительные впечатления ассоциируются с представлениями об истинных предметах, явлениях и процессах.

Список использованной литературы

1. Чернякова, Т.В. Методика обучения студентов вузов компьютерной графике / Т.В. Чернякова // Образование и наука. – 2010. – № 3. – С. 84–89.

2. Бисиркин, П.М. Применение технических средств обучения в учебном процессе / П.М. Бисиркин // Научный вестник Львовского государственного университета внутренних дел. Серия психологическая. – Львов, 2008.

3. Зенкин, А.А. Когнитивная компьютерная графика / А.А. Зенкин ; под ред. Д.А. Поспелова. – М. : Наука, 1991.

KOMPYUTER GRAFIKASI KELAJAKDAGI DIZAYNERLARINING MALAKASINI RIVOJLANTIRISH VOSITASI SIFATIDA

D. M. Seytimbetov[1] , L. J. Saxanova[2]

[1]Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nukus filiali, Nukus

[2]Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti, Nukus

Kompyuter grafikasi - bu shaxsiy kompyuterdan inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida foydalaniladigan eng mashhur yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Har bir yo'nalish uchun maxsus dasturiy ta'minot yaratilib, bu grafik dasturlar yoki grafik to'plam deb ataladi. Hozirgi kunda aksariyat dizaynerlar uchun kompyuter va tasviriy dasturlar asosiy ishchi vositasiga aylangan. Xuddi shuni poligraflar, kino ijodkorlari va rassomlar uchun ham aytish mumkin. Kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanish dizaynerlarga ijodiy g'oyalarini tezda ro'yobga chiqarishga yordam berib, bir nechta variantlardan eng omadlilarini tanlash imkonini beradi. Kitob va gazetalarni ishlab chiqarish uchun zamonaviy poligrafiya texnologiyalarida kompyuterlar va dasturiy ta'minot markaziy o'rin tutadi. Deyarli barcha bosma nashrlar matn terish dasturi yordamida tayyorlanadi. Buning uchun ham matn, ham illyustratsiyalar raqamli ravishda taqdim etilishi kerak. Demak, ularni maxsus kompyuter grafik dasturlari - nashriyot tizimlari yordamida qayta ishlash mumkin. An'anaviy grafik texnikada tayyorlangan rasmlar, shuningdek nashriyotdagi fotosuratlar kompyuter grafikasi usullari yordamida skanerdan o'tkaziladi va qayta ishlanadi. Kitob illyustratsiyasi sohasida ishlaydigan ko'plab grafik rassomlar kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanadilar. Multfilmlar yaratishda rassomlar asosiy kadrlarni qo'lda chizishadi, so'ngra ulardan barcha oraliq kadrlarni chizishadi. Kompyuter grafikasi usullaridan foydalanishda kadrlardagi tasvirlarning o'zgarishi ahamiyatsiz bo'lsa, avtomatik ravishda mos yozuvlar tizimlariga muvofiq oraliq freymlarni shakllantirishga imkon beradi. Biroq, bu animatsion filmlar va videofilmlarni tayyorlash vaqtini qisqartirishga, ijodiy ish samaradorligini oshirishga yordam beradi. Filmni suratga olish xarajatlarining o'sishi ularni tejash yo'llarini izlashga majbur qildi va kompyuter grafikasi shu ma'noda juda samarali vosita bo'lib, kinematografiyada kompyuter grafikasi vositalari qo'llay boshladi. Raqamli video tahrirlash texnologiyalari foydalanish qimmatbaho bezaklar qurilishidan voz kechishga imkon beradi. Bundan tashqari, kinematografiyadagi raqamli texnologiyalar foydalanish g'ayrioddiy ekspresivlik va go'zallik kadrlarini yaratishga imkon beradi. Fotosuratchilarning ishlarida kompyuter grafikasidan ham foydalaniladi. Amalda, fotosuratchilar fotosuratlarni ranglarni tuzatish va fotomontaj qilish uchun kompyuter grafikalaridan foydalanadilar. Kompyuter grafikalaridan foydalanishning ko'rsatilgan yo'nalishlaridan tashqari, ilmiy grafikalar, ishbilarmonlik grafikalari, dizayn grafikalari kabi sohalar mavjud, shu sababli tasvirlar qo'llaniladigan inson faoliyatining har qanday sohasida kompyuter grafikasining usullari va vositalari talabga ega.

Grafika dasturlari bilan ishlashning texnik ko'nikmalarini o'zlashtirish intellektual kuch va mehnatni talab qiladi. Ammo ularning rivojlanishi natijasida ijodiy ishlarning samaradorligi oshadi. O’quvchilar kompyuter grafika asoslarini katta qiziqish bilan anglaydilar, uning ta'sirchan effektlari va bitmas-tuganmas imkoniyatlari bilan shug'ullanadilar va shu yo'nalishda kasb tanlashi mumkin bo'lgan bilimlarni qo'llash dolzarbligini tushunadilar. Kompyuter grafikalariga katta qiziqish tasviriy san'at darslarida qatnashadigan o’quvchilar orasida ham ushrasadi, chunki u badiiy studiyadagi darslarni

samarali ravishda o’lib borishni ta’minlab, ijodiy tasavvurni, badiiy didni, xayolotni rivojlantirish, fazoviy fikrlash va ish qobiliyatini rivojlantirish vazifalarini bajaradi. Ammo muhim natijalarga erishish uchun faqatgina g'ayrat va ijodiy tasavvur etarli emas, balki o’quvchilardan intellektual va irodaviy harakatlar talab etiladi. O'zlarining tasavvurlarini ro'yobga chiqarish uchun ular grafik dasturlarni bilish va texnikadan ishonchli foydalanish talab qilinadi. Ijodiy o'zini namoyon qilish uchun motivatsiya - bu uning individualligini ochish va amalga oshirish istagi, yangi, noyob, o'z tasavvur qilgan narsani qilish istagi. Kompyuter texnologiyalari o’quvchilarga turli yo'nalishlarda ishlash, ishlatilgan effektlar, ranglar, kompozitsiyalarni tanlash asosida individual ijodiy qo'l yozishni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Kompyuter grafikalari bilan ishlash jarayonida o’quvchilar kompyuter dasturlari interfeyslari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar, texnikani o'zlashtiradilar, vektorli grafikalar va rastrli grafikalarning o'ziga xos xususiyatlari to'g'risida tushunchaga ega bo'ladilar. O’quvchilar o'quv jarayonida printer va skanerdan faol foydalanib, fotosuratlar bilan ishlashadi. Grafik muharrirlarni o'rganish davomida o’quvchilar rasm chizish darslarida olgan bilimlarini qo'llaydi va shu bilan birga keng imkoniyatlarga ega muhitda ishlashadi. Ular gradyentlardan foydalanishi, rang bilan tajriba o'tkazishi, kompozitsion, koloristik variantlarni tezda o'zlashtirishi mumkin. Shunday qilib, o'quv jarayonida o’quvchining ufq va qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. U shaxsiy va professional o'zini anglash uchun ko'proq imkoniyatlarga ega. Kompyuter grafikasi bilan shug'ullanadigan o’quvchi o'z ufqlarini faol ravishda kengaytiradi, har xil tasvirlar bilan ishlash ko'nikmalarini egallaydi, idrokni rivojlantiradi va o'rgatadi, tadqiqot qobiliyatlari va maqbul qarorlar qabul qilish qobiliyatini shakllantiradi. O'quv jarayonida yosh avlodni tarbiyalash va rivojlantirishning asosiy jihatlaridan biri bu o’quvchilarning intellektual va ijodiy rivojlanishi xisoblanadi. Hozirgi vaqtda o’quvchilarga assimilyatsiya qilish uchun taklif qilinadigan ma'lumotlarning hajmi va murakkabligi darajasi doimiy ravishda oshib bormoqda, shuning uchun o’quvchilarning intellektual rivojlanish jarayoni intensivlashtirish va ijodiy yondashishni talab qiladi. O'qitish intensivligini oshirish usullaridan biri bu kompyuterni o'qitish texnologiyalaridan foydalanishdir. Kompyuter grafikalarini o'zlashtirish natijasida olingan bilim va ko'nikmalar uch o'lchovli modellashtirish, animatsiya, videoni tahrirlash va virtual borliq tizimlarini yaratish sohasidagi ko'nikmalarni yanada takomillashtirish uchun asos bo’ladi. Kasbiy vakolatlarni doimiy ravishda yangilash va kengaytirish zarurligini axborot jamiyatining zamonaviy sharoitlari ham taqozo etmoqda.

Ta'limning hozirgi bosqichida o’quvchilarda mustaqil fikrlash, bilimlarni egallash va qo'llash, qabul qilingan qarorlar to'g'risida puxta o'ylash va harakatlarni aniq rejalashtirish qobiliyatini shakllantirishga e'tibor qaratilmoqda. Innovatsiyalarni joriy etish ikki omildan kelib chiqadi:

- o'qituvchi va o’quvchilarning birgalikdagi ijodiy jarayonining natijasidir;
- o'qituvchi tomonidan yangi texnologiyalardan foydalanish jarayoni.

Shu bilan birga, ularning samaradorligini oshirish maqsadida o'qitish va tarbiyalashning mazmuni va texnologiyasi o'zgarib bormoqda. Ta'lim faollashtirishda o’quvchining shaxsiga ta'sir ko'rsatadigan bunday texnologiyalar va usullardan foydalanishga e'tiborni qaratish muhim, bunda uning individual ehtiyojlari hisobga olinadi va o'z-o'zini rivojlantirish mexanizmi ishga tushiriladi. Bularning barchasi inson hayoti davomida bilimlarni yaratishga, uzluksiz ta'lim berishga qaratilgan zamonaviy ta'lim tizimiga mos keladi. Ta'lim dasturini amalga oshirish jarayonida ham texnologik yangiliklar (o'qitishning yangi usullari va uslublari), ham tashkiliy yangiliklar qo'llaniladi:

- ishbilarmon o'yinlar (professional yoki boshqa faoliyatni simulyatsiya qiladigan vaziyatlarni simulyatsiya qilish usuli);

- Loyihalar usuli (loyiha - bu noyob mahsulotni yaratishga yo'naltirilgan, izlanish, tadqiqot faoliyati, o'z faoliyatini to'g'ri tashkil etish ko'nikmalarini rivojlantiruvchi maqsadga qaratilgan tadbir);

- Qaror qabul qilish texnologiyasi;

- tadqiqot faoliyati (o’quvchi bilan birgalikda muhokama qilish va muammolarni hal qilish o’quvchining tadqiqot faoliyatining birinchi namoyoniga aylanadi, bu fikrlashning moslashuvchanligi va terminologiyani o'zlashtirishga olib keladi).

Ijodiy va intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish turli xil ijodiy vazifalar va loyihalar yordamida amalga oshiriladi, ular ham bilimlarni murakkab sinovi bo'lib, o’quvchilar g'oyalarini amalga oshirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. O'quv rejasi loyihasi o’quvchilarning quyidagi malakalarini rivojlantirish va rivojlantirishga imkon beradigan rivojlanish, ta'lim va tarbiya vositasidir:

- tadbirlarni rejalashtirish,

- introspektsiya,

- kerakli ma'lumotlarni qidirish, ularni tizimlashtirish,

- bilim, ko'nikma va malakalarni turli xil, shu jumladan nostandart vaziyatlarda qo'llash;

- yakuniy dizayn mahsulotini yaratish uchun zarur texnologiyalarni tanlash, o'zlashtirish va ulardan foydalanish.

- tadbirlar va ularning natijalari taqdimoti.

Loyiha ustida ishlash dizaynerlar uchun ijodiy ishlarga aylanib - bu ularning ijodiy salohiyatini maksimal darajada oshirish, o'z kuchlarini sinab ko'rish, o'z bilimlarini qo'llash, o'zini isbotlash, erishilgan natijani namoyish etish uchun imkoniyatdir. O’quvchilar o'z faoliyatini rejalashtirishni, ma'lumot qidirishni, guruh ichida o'zaro munosabatlarni o'rganishni o'rganadilar, agar loyiha guruh bo'lsa, loyihaning muvaffaqiyatini baholaydilar. O'qituvchi faoliyatni tashkilotchisi, muammolarni hal qilishda, ma'lumot izlashda yordamchiga aylanadi. Bu erda o’quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi "birgalikda yaratish" harakati juda muhimdir. O’quvchini ijodiy tomondan ochish, uning qalbini har bir yangi narsaga ochish, o’quvchiga o'ylash imkoniyatini berish, mahoratni mukammallikka etkazish muhimdir. Bunday faoliyat o'qituvchi va o’quvchining shaxsiyatlari o'zaro aloqada bo'lishini, ular bilim va munosabatlarni doimiy yangilashga ochiqligini chuqur anglashni talab qiladi.

Loyiha bo'yicha ishlash bosqichlari:

- Loyihani muhokama qilish.

- Muammoni aniqlash. Maqsad va vazifalarni belgilash. Faoliyatni tashkil etish.

- Loyiha faoliyatini amalga oshirish: o’quvchilarning mustaqil ishi, o'qituvchining maslahatlari, olingan natijalarni ro'yxatdan o'tkazish.

- natijalarni taqdim etish.

Dasturni amalga oshirish jarayonida loyihalar tizimidan tashqari mashg'ulotlarni o'tkazishning boshqa faoliyat shakllaridan ham foydalaniladi: mashg'ulot bu ishbilarmon o'yin, mashg'ulot - bu ijodiy ustaxona. Kichik hajmdagi ijodiy ishlar sinfda taqlid ishlarida amalga oshiriladi: qorong'i xonada (fotosuratdagi nuqsonlarni tuzatish, foto kollajlar yaratish), ofisda (ish yuritish, Internet texnologiyalaridan foydalanish), reklama agentligida (bukletlar, reklama varaqalarini ishlab chiqish), dizayn studiyasida (logotiplar,

postkartalarni yaratish), rassom studiyasida (kitob rasmlarini yaratish, kitob muqovalarini bezash, natyurmortlar, landshaftlarni chizish). O’quvchilar asarlarini namoyish qilish - ko'rgazmalar, tanlovlar, ijodiy loyihalarni himoya qilish. Dizaynerlar har xil darajadagi tanlovlarda faol qatnashadilar, ularning ishlari g'oliblarning diplomlari bilan baholanadi. O’quvchilarga bir nechta nominatsiyalardan birida tanlov reglamentiga muvofiq kitob muqovasini joylashtirishni taklif qilishadi. Bu ekspresiv vositalarni, ijro texnikasini va kompozitsiya variantlarini qidirish bilan bog'liq bo'lgan ijodiy, juda ko'p vaqt talab qiluvchi ish. Tanlovga qo'yilgan ishlar professional rassomlar tomonidan baholanadi, shuning uchun olingan diplomlar o’quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini, ularning fidoyiligini, mehnatsevarligini tasdiqlaydi va o’quvchilarga ham, ularning o'qituvchisiga ham katta mamnuniyat bag'ishlaydi.

Darslarni o'tkazishda o’quvchilarning bilim darajasi, ko'nikmalari, ularning mustaqilligi, ijodiy faoliyati, individual xususiyatlari va bilish qiziqishlari hisobga olinadi; o'qitish, rivojlantirish va tarbiyalash (o’quvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish) vazifalari kompleks hal qilinadi, barcha o’quvchilar va har bir kishining ishtiroki o'lchovi nazorat qilinadi.

Kelajakdagi dizaynerning professional komponentligini rivojlantirish uchun kompyuter grafikasidan foydalanish sababi professional muammolarni hal qilishga, dizayner faoliyatida zarur bo'lgan shaxsiy xususiyatlarni shakllantirishga yo’naltirilganligi bilan bog’liq.

Kompyuter grafikalarini biladigan kelajakdagi dizayn mutaxassisi zamonaviy reklama, aloqa, ishlab chiqarish texnologiyalari muhitida erkin harakat qilish va ulardan foydalanish bilimiga ega bo'ladi.

Kompyuter grafikasi bilan tanishish tufayli kelajakdagi dizayner o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini zamonaviy innovatsion texnologiyalarga o'tkazishi, zamonaviy kompyuter dizayni texnologiyalari va amaliy dasturlarini o'zlashtirishi mumkin bo'ladi.

Aqliy faoliyat vositasi sifatida kompyuter grafika bilimlariga ega bo'lish dizaynerga nafaqat o'z g'oyalarini to'g'ri ifoda etish, balki keyinchalik o'z ijodiy jarayonida natijalaridan ustalik bilan foydalanishga yordam beradi. Kompyuter grafikalarining turli sohalarida nazariy va amaliy ko’nikmalariga ega bo’lish kelajakdagi dizaynerga jamiyat tomonidan kasb-hunar maktablari bitiruvchilariga qo'yiladigan zamonaviy talablarni hisobga olgan holda yangi badiiy kompetentsiyalarni egallashga imkon beradi.

Adabiyotlar

1. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования : учеб. пособие / Э.Ф. Зеер. – 20-е изд., перераб. – М. : Изд-во Московского психолого-социального института ; Воронеж : МОДЭК, 2003.– 480 с.

2. Поровский, А.Г. Компьютерные технологии в графическом дизайне как средство развития компетенций художника-педагога / А.Г. Поровский // Современные проблемы художественно-педагогического образования : материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы многоуровневой подготовки художника-педагога». – СПб. : Акционер и Ко, 2007. – 216 с.

BORLAND C++ BUILDERDE GEOMETRIYALIQ FIGURALARDI SIZIW

P.Kalxanov[1] , A.Orınbaev

[1]NMPI Informatika oqıtıw metodikası kafedrası úlken oqıtıwshısı, f.-m.i.f.d(PhD)
[2]NMPI Bilimlendiriwde málimleme texnologiyaları 1-kurs magistrantı

Borland C++ Builderde belgili bir komponentalar hám klasslar kompleksi bar bolıp, geometriyalıq sızılmalar, súwretler, grafikalıq fayllar hám multimedialıq kórinisler menen islewge múmkinshilik beredi. Borland C ++ Builderde grafiklıq súwretler menen islew principleri Windows operacion sistemasında grafikalıq obyektlerdi jaratıwdıń ulıwma principlerine tiykarlanadı.

Geometriyalıq sırtqı kórinisler sızıw ushın tómende keltirilgen funksiyalardan paydalanıw múmkin:

Arc (int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int X4) - ark sızıw. (X1, Y1) hám (X2, Y2) - sáykes túrde ark sızılatuǵın tórtmúyeshlik tarawnıń shep joqarı hám oń tómen ushları koordinatası. (X3, Y3) hám (X4, Y4) noqatlar sáykes túrde ark baslanıwı hám aqırǵı koordinatası.

Chord (int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int X4)

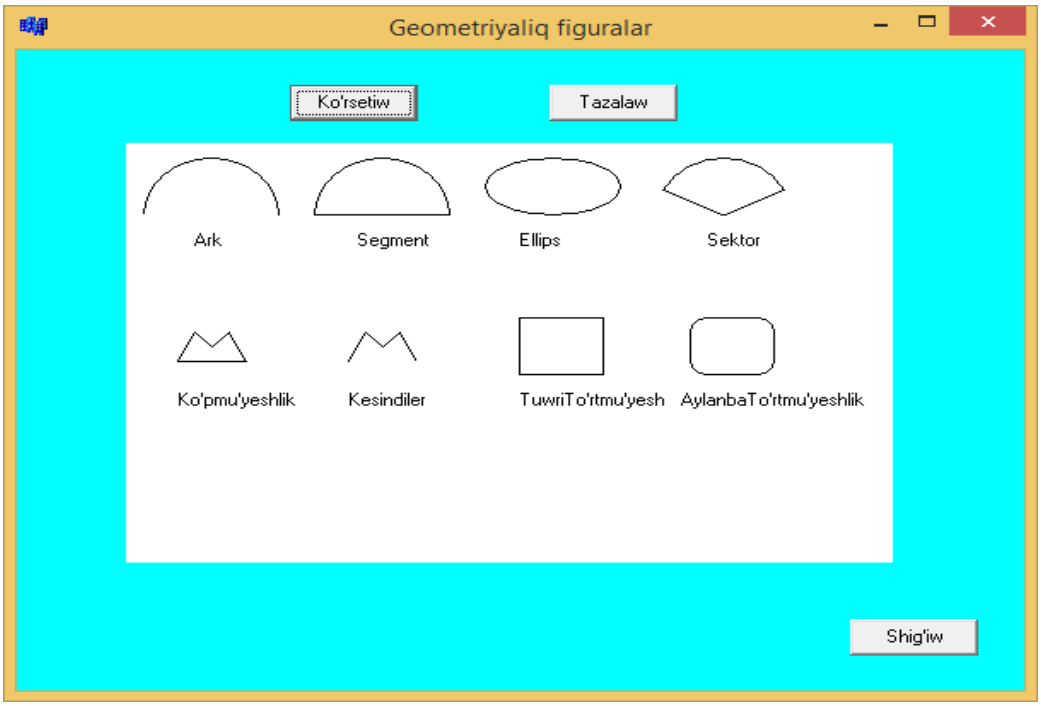
- ellips xordasın sızıw. Bul jerde (X1, Y1) hám (X2, Y2) - sáykes túrde ayqulaq sızılatuǵın tórtmúyeshlik tarawınıń shep joqarı hám oń tómen ushları koordinatası. (X3, Y3) hám (X4, Y4) noqatlar sáykes túrde xorda baslanıwı hám aqırı koordinatası.

Ellipse (int X1, int Y1, int X2, int Y2) - reń menen toltırılǵan ellipsti sızıw.

Bul jerde (X1, Y1) hám (X2, Y2) - sáykes túrde ark sızılatuǵın tórtmúyeshlik tarawınıń shep joqarı hám oń tómen ushları koordinatası.

Rectangle (int X1, int Y1, int X2, int Y2) - reń menen toltırılǵan tuwrı tórtmúyeshlikti sızıw. Bul jerde (X1, Y1) hám (X2, Y2) - sáykes túrde ark sızılatuǵın tórtmúyeshlik tarawınıń shep joqarı hám oń tómen ushları koordinatası.

Borland C++ Builder programmalastırıw tilinde geometriyalıq figuralardı sızıw ushın mısallardı tómendegi kóriniste orınlap kóriwimiz múmkin. (1-súwret)



1-súwret. Geometriyalıq figuralar

Borland C++ Builder programmalastırıw tilinde programma teksti.

```
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit1.h"
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner) : TForm(Owner) { }
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender) {
{ Image1->Canvas->Font->Style << fsBold; Image1->Canvas-
>Arc(10,10,90,90,90,50,10,50);
Image1->Canvas->TextOut(40,60,"Ark"); Image1->Canvas-
>Chord(110,10,190,90,190,50,110,50);
Image1->Canvas->TextOut(135,60,"Segment"); Image1->Canvas-
>Ellipse(210,10,290,50);
Image1->Canvas->TextOut(230,60,"Ellips");
Image1->Canvas->Pie(310,10,390,90,390,30,310,30);
Image1->Canvas->TextOut(340,60,"Sektor"); TPoint points[5]; points[0] =
Point(30,150); points[1] = Point(40,130); points[2] = Point(50,140);
points[3] = Point(60,130); points[4] = Point(70,150);
Image1->Canvas->Polygon(points,4);
Image1->Canvas->TextOut(30,170,"Ko'pmu'yeshlik");
points[0].x += 100; points[1].x += 100;
points[2].x += 100; points[3].x += 100; points[4].x += 100;
Image1->Canvas->Polyline(points,4);
Image1->Canvas->TextOut(130,170,"Kesindiler");
Image1->Canvas->Rectangle(230,120,280,160);
Image1->Canvas->TextOut(230,170,"TuwriTo'rtmu'yesh");
Image1->Canvas->RoundRect(330,120,380,160,20,20);
Image1->Canvas->TextOut(325,170,"AylanbaTo'rtmu'yeshlik"); } }
void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender) {
Image1->Canvas->FillRect(Rect(0,0,Image1->Width,Image1->Height)); }
void __fastcall TForm1::Button3Click(TObject *Sender) { Form1->Close(); }
```

Ádebiyatlar

1. И.Г. Швайко. Информатика. Модуль 4. Программирование задач со списками и файлами. Объектно-ориентированное программирование. /И.Г. Швайко, Ю.В. Прокоп, Л.Л. Леоненко, М.В. Северин. − Одеса: ОНАЗ, 2008. – 104 с.

2. С++. Основи програмування. Теорія та практика: підручник [/О.Г. Трофи-менко, Ю.В. Прокоп, та ін.] − Одесса: Фенікс, 2010. – 544 с.

3. Архангельський А. Я. Программирование в С++ Builder 6 и 2006./ Архан-гельський А. Я., Тагин М.А. – М.: Бином-Пресс, 2007. – 1184 с.

KOMPYUTER GRAFIKASI PÁNIN OQITIW TEXNOLOGIYALARI

P.Kalxanov[1] , A.Orınbaev

[1]NMPI Informatika oqıtıw metodikası kafedrası úlken oqıtıwshısı, f.-m.i.f.d(PhD)

[2]NMPI Bilimlendiriwde málimleme texnologiyaları 1-kurs magistrantı

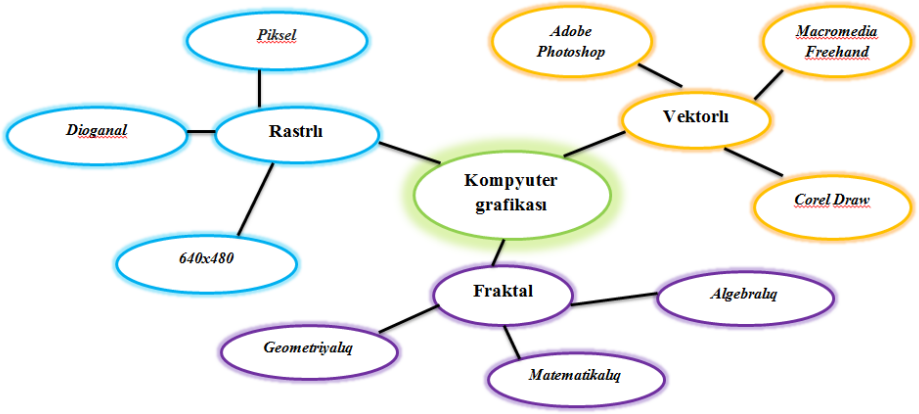
Kompyuter grafikası páni talabalarda informaciya ortalıǵında belgili bir dúńyaǵa kóz qarastı qáliplestiriwge xızmet etiwi menen bir qatarda, onıń informaciyalıq mádeniyattı iyelewinde tiykarǵı ról oynaydı. Búgingi «Informaciya» ásirinde jaslardıń kompyuter sawatxanlıǵın asırıp ǵana qalmay, bálki grafikalıq maǵlıwmatlar menen islew múmkinshiliklerin asıradı.

Kompyuter grafikası pánin oqıtıwdan maqset - informatika oqıtıwshısı óziniń kásiplik tarawındaǵı iyelewi kerek bolǵan bilimlerdi, ámelde qóllaw ushın kónlikpe hám qánigelik tájiriybelerin rawajlandırıwdan ibarat. Informatika páni oqıtıwshısı kompyuter grafikası pánin oqıtıwda tómendegi wazıypalardı ámelge asırıwı kerek bolıp esaplanadı:

- zamanagóy informaciyalıq texnologiyalar járdeminde islenip atırǵan maǵlıwmatlardıń qanday payda bolıwı hám olardan qanday paydalanıw kerek ekenligi haqqında maǵlıwmatlardı beriw;
- kompyuter grafikası haqqında talabalarǵa maǵlıwmatlardı beriwi;
- rastrlı, vektorlı, úsh ólshewli hám fraktal kompyuter grafikasınıń múmkinshiliklerin ashıp beriw;
- kompyuter grafikasına tiyisli bolǵan programmalarda islew múmkinshiliklerin hám usılların úyretiw;
- web saytlardı jaratıwshı programmalar hám programmalastırıw tilleri haqqında bilimler menen tanıstırıw;
- kompyuter grafikası pánin oqıtıwda interaktiv metodlardan paydalanıw;

Pándi oqıtıwda zamanagóy pedagogikalıq texnologiyalardı qóllaw tálim procesin optimallastırıw ushın faktor bolatuǵın pedagogikalıq texnologiyalardan “Aqlıy húјim”, “Klaster” metodı, “Bumerang”, “Keys-stadi”, “T-sxema”, “Insert”, “Venn diagramması” texnologiyası hám basqalardan paydalanıladı.

Kompyuter grafikası pánin úyretiwde klaster metodına tómendegishe mısal keltirip hám bunı sheksiz keńeytiwimizge boladı.



Tálim maqseti dáwir menen, socialliq turmıs penen tıǵız baylanıslı. Pánniń intensiv rawajlanıwı, tálim modernizaciyası, jańa didaktikalıq múmkinshilikler tálim maqsetine túpten ózgeris kiritti. Tálim maqsetiniń túpten ózgeriwi tálim mazmunında óz ańlatpasın tabadı. Kompyuter grafikası pánin oqıtıwda oqıtıwshı súwretlerdi tańlaw, qayta islew, rastrlı, vektorlı, úsh ólshewli hám fraktal kompyuter grafikası, kompyuter grafikasınıń

texnikalıq quralları, kompyuter grafikasınıń matematikalıq tiykarları, kompyuter grafikasınıń zamanagóy programmalıq quralları haqqında maǵlıwmatlar boyınsha tereń bilimge iye bolıwı kerek bolıp esaplanadı.

Kompyuter grafikası haqqındaǵı ulıwma túsinikler hám bilimlerdi iyelep qálegen quramalılıqtaǵı súwretti kompyuter ekranında vizuallastırıw, qayta islew haqqında maǵlıwmat beriw, pikirlewi hám oylawın qáliplestiriw, oy-óris, juwmaqların tıyanaqlı tárizde anıq bayan etiwge úyretiw hám de iyelegen bilimler boyınsha kónlikpe hám ilmiy tájiriybelerin qáliplestiriw bolıp tabıladı.

Grafikalıq algoritmlerin úyreniw, obiektti súwretlew, geometriyalıq almastırıwlar, rastrlıq algoritimler, kórinbes sızıq hám maydanların alıp taslaw, boyaw, reń hám jaqtılıq penen islew, usıl, algoritimler hám de zamanagóy kompyuter grafikasınıń programmalıq qurallar menen islew kónlikpesin payda etiw bolıp esaplanadı.

Kompyuter grafikası páni joqarı matematika, informatika hám informaciyalıq texnologiyalar hám basqa pánler menen ajıralmas baylanısqan.

Pedagogikalıq bilimlendiriw tarawındaǵı kásiplik iskerliginde, jańa pedagogikalıq texnologiyalar tiykarında, pedagogikalıq programmalıq qurallardı jaratıw, oqıw procesine qóllaw hám de tálim sapasın asırıwǵa tiykar bolıp xızmet etedi.

Pándi ózlestiriwde kompyuter klaslarınan, aralıqtan oqıtıw qurallarınan, elektron sabaqlıqlarınan, oqıw qollanbalar hám lekciya tekstleriniń elektron formalarınan, elektron apparatlardaǵı maǵlıwmatlar bazasınan, elektron plakatlar hám virtual laboratoriya jumıslarınan paydalanıw názerde tutılǵan. Talabalar tárepinen bilim alıw, bilimlerdi ózlestiriw hám talabalardıń bilimlerin shın bahalaw proceslerin zamanagóy pedagogikalıq hám informaciyalıq-kommunikaciyalıq texnologiyalar quralı járdeminde ótkeriliwi názerde tutılǵan. Bul qurallar járdeminde kompyuter grafikası pániniń barlıq bólimlerin oqıtıwda multimedialıq lekciya sabaqlarınan paydalanıw maqsetke muwapıq bolıp tabıladı.

Ádebiyatlar

1. M.Mamarajabov, S.Tursunov. KOMPYUTER GRAFIKASI. Darslik. T.: “Cho’lpon”, 2013 y.

2. Rixsiboev.T Kompyuter grafikasi: o'quv qo'llanma.- Toshkent: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg’armasi, 2006.-168 b

3. Makarova N.V Infomatika. : Финансы и статистика, 1997 j.

Internet saytları

1. **www.ziyonet.uz;**
2. **www. fayllar.org**
3. **www.bilim.uz;**

PYTHON PROGRAMMALASTIRIW TILI HÁM ONIŃ SINTAKSISI

A.J.Keńesbaev[1], A.S.Qutlımuratov[2], U.J.Keńesbaeva[3]

[1]NMPI stajyor-oqıtıwshısı, [2]NMPI magistrantı, [3]NMPI studenti

Búgingi kún tálimi, texnika hám islep shıǵarıwdıń rawajlanıwı, tálimde teoriya menen ámelyat birligi hámde tálimdi islep shıǵarıw menen integrallasıw talapları, oqıwshılardıń ózbetinshe aktiv hám sanalı miynetine tiykarlanǵan, onıń dóretiwshilik jumısın qollap – quwatlaytuǵın, sana sezimin rawajlandıratuǵın, waqıttı tejeytuǵın, bilim úyreniwdi

jeńillestiretuǵın zamanagóy oqıw támiynatın jaratıw hám oqıwdı shólkemlestiriwdi talap etedi.

Házirgi dáwirde qálegen tarawda jumıs islew ushın onı basqarıwdı kompyutersiz kóz aldımızǵa keltiriw qıyın. XXI ásirdiń sawatlı insanı bolıw ushın eń dáslep, informaciyalıq texnologiyalardı puxta iyelew kerek. Hár bir qánige qaysı tarawda islesede óz wazıpasın zaman talabı dárejesinde orınlawı ushın informaciyanı qayta isley alıwı, kompyuter tarmaqların hám internet xızmetinen paydalanıw usılın biliwi, olarda islew kónlikpesine iye bolıwı zárúr. Sol sebepli búgingi kúnde ǵárezsiz Respublikamızda bilimlendiriw tarawında ámelge asırılıp atırǵan túp ózgerislerdiń mazmunı, áhmiyeti, máqset hám wazıypaları anıq belgilep alınǵan. Atap aytqanda, Kadrlar tayarlaw Milliy dástúrinde – kadrlar tayarlaw sisteması hám mazmunı mámlekettińsociallıq hám ekonomikalıq rawajlanıw keleshegi, jámiyet zárúrliklerinen, pán, mádeniyat, texnika hám tenologiyalardıń zamanagóy jetiskenliklerinen kelip shıqqan halda qayta qurıwdı názerde tutadı dep belgilep qoyılǵan.

Bul maqalada Python programmalastırıw tili hám onıń jaratılıw tárixı keńirek ashıp beriledi. Maqalanı tolıq qunt penen oqıp shıqqan oqıwshı python programmalastırıw tilinde islew boyınsha tálimiy hám kommunikativlik kompetenciyalardı tolıq iyeleydi. Python keń tárizde paydalanılatuǵın joqarı dárejeli programmalastırıw tili, sebebi úyreniw ańsat hám qolay sintaksiske iye. Onan tısqarı skriptli programmalastırıw tillerine kiredi. Python dinamikalıq tipizaciyaǵa iye, obiektke baǵdarlanǵan programmalastırıw, funksional programmalastırıw, strukturalı, avtomatikalıq yadtı basqarıw hám álbette kóp patoklı programmalastırıw tillerinen biri. Python hár túrli platformalar ushın jazılǵan. Mısalı: Windows, Linux, Mac OSX, Palm OS, Mac OS hám taǵı basqa. Python Microsoft. NET platforması ushın jazılǵan realizaciyası da bar onıń atalıwı IronPython. Búgingi kúnde dúnyaǵa belgili kóplegen kompaniyalar NASA, Google, Yandex, CERN, Apple computer, Dream Works, kosmik teleskop institutları Pythondı isletedi. Dúnyanıń rawajlanǵan mámleketleri AQSH (Koliforniya Universiteti, Florida Universiteti, Lova Universiteti, Massachustva Texnologiya Universiteti), Kanada (Toronto Universiteti, Alberto Universiteti), Ullı Britaniya (Oksford Universiteti), Fransiya, Rossiya, Avstraliya, Ispaniyanıń universitet hám kolledjlerinde oqıtıwda Python programmalastırıw tili qollanıladı. Pythonnıń ayrıqsha táreplerinen biri bul programmanı jazıw dawamında tómen dárejedegi detallardı, mısal ushın yadtı basqarıwdı esapqa alıw shárt emes. Sonıń menen birge programmanı jazıw dawamında artıqsha kod jazılmaydı.

Mısalı: Massiv elementlerin tártiplew mısalın Paskal hám Python programmasındaǵı jazılǵan kodların salıstırıp kóreylik.

```
For i:=0 to N-1 do
For j:=N-2 downto i do
If A[j] > A[j+1] then begin
c:=A[j]; A[j]:=A[j+1];
A[j+1]:=c
end;
```

```
A.sort()
```

Sonıń menen birge Pythonda programma jazıw barısında *begin-end, {}* yamasa qatar tawsılǵanın bildiriw ushın noqatlı útir *(;)* qoyılmaydı.

Python programmasın úyreniwden maqset-programmanı ornatıw, onıń sintaksisin, operator hám funksiyaların úyreniw, arifmetik ámellerdi orınlawdı, sanlar, qatarlar

menen islewdi hám de olardan paydalanıp máseleler sheshiwdi úyreniw. Máseleler sheshiminiń durıslıǵın kompyuterge WingWare ortalıǵına kiritip tekserip kóriw. Python tiliniń múmkinshiliklerin kóriw, onı búgingi kúndegi qanday proektlerdi dúziwde isletiliwin úyreniw. Studentler ózbetinshe shuǵıllanıwları ushın stilistik qóllanba kórinisinde tayarlaw. Studentlerge kompyuterde ózbetinshe másele sheshiw usılların kórsetiw hám studentlerdi programmalastırıwǵa bolǵan qızıǵıwshılıqların asırıwdan ibarat.

Python programmalastırıw tiliniń jaratılıwı 1980-jıl aqırı 1990-jıl baslarınan baslanǵan. Sol waqıtlarda onsha belgili bolmaǵan Gollandiyanıń CWI institutı jumısshısı Gvido van Rossum ABC tilin jaratılıw proektinde qatnasqan edi. ABC tili Basic tili ornına studentlerge tiykarǵı programmalastırıw konsepsiyaların úyretiw ushın mólsherlengen til edi. Bir kún Gvido bul jumıslardan sharshadı hám 2 hápte dawamında óziniń Macintoshında basqa ápiwayı tildiń interpretatorın jazdı, bunda ol álbette ABC tiliniń birqansha ideyaların ózlestirdi. Sonıń menen birge, Python 1980-1990 - jıllarda keń paydalanılǵan Algol-68, C, C++, Modul3 ABC, SmallTalk tilleriniń kóplegen qásiyetlerin ózine alǵan edı. Gvido van Rossum bul tildi internet arqalı tarqata basladı.

Bul waqıtta óziniń “Programmalastırıw tilleriniń salıstırmalı analizi ” web-beti menen internette 1996 -jılǵa shekem Stiv Mayevskiy atlı insan belgili boldı. Ol da Macintoshtı jaqsı kórer edi, jáne bul zat onı Gvido menen jaqınlastırdı. Sol wayıtlarda Gvido BBC diń “Monti Paytonnıń hawa sirki” komediyasınıń ıqlaspenti edi hám ózi jaratqan tildi Monti Payton atına Python dep atadı. Bul programmalastırıw tili jedel pát penen rawajlana basladı. Bul programmalastırıw tiline qızıǵıwshılar hám túsinetuǵın paydalanıwshılar sanı kóbeydi. Basında bul júdá ápiwayı til edi. Ápiwayı kishkene interpretator bir neshe funksiyalarǵa iye edi. 1991-jıl birinshi OBD (Obiektke Baǵdarlanǵan Programmalastırıw) quralları payda boldı.

Python programmalastırıw tili dúnya boyınsha programmalastırıw tilleri arasında jedel pát penen rawajlanıp baratırǵan til bolıp, búgingi kúnde bul programmalastırıw tili Respublikamızdaǵı informatika páni oqıwlıqlarınada kiritiliwi bul maqalanıń aktual ekenliginen derek beredi.

Ádebiyatlar

1. Modern Python Standart Library. Avtor: Alessandro Moliya [https://www.pythonstandardlibrarybook.com/]
2. Crafting Test-Driven Software with Python [https://www.pythontdd.com/]
3. https://hozir.org/toshboyeva-guljahon-otkir-qizi-python-dasturlash-tili-va-uning.html

ТӘЛИМДЕ ХАБАР ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ПӘНИН ОҚЫТЫЎ НӘТИЙЖЕЛИГИН АСЫРЫЎДА ЗАМАНАГӨЙ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ПАЙДАЛАНЫЎ

Асанова У.С.
Информатика оқытыў методикасы кафедрасы оқытыўшысы

Жоқары оқыў орынлары талабалары тәрепинен тәлимде хабар технологиялары пәнине тийисли билимлердиң пухта ийелениўи, Мәмлекетлик

тәлим стандартлары дәрежесиндеги билимлердиң өзлестирилиўи ҳәмде олардың өз бетинше болыўын тәмийнлеў үлкен әхмийетке ийе.

Ҳақыйқатында да, тәлимде хабар технологиялары пәнин үйрениў процессинде усынылып атырған мағлыўматлар талабалардың өз бетинше ойлаўын қәлиплестириўге имканият жаратып береди. Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелигин асырыўға қаратылған жумыслардың баслы мақсети – оқыў орынларында талабаларға керекли мағлыўматты жеткерип бериў, оларда өз бетинше ойлаўды қалиплестириў, жоқары көрсеткишлерге ерисиў факторларын анықлаўдан ибарат. Бул мақсеттиң унамлы шешимин тәмийнлеў бүгинги күн талабы ҳәм социаллық қатнасықлар мазмунының тереңлесиўи нәтийжесинде жүзеге келиўши турмыслық зәрүрият себепли тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў процессин тереңлестириўге әмел қылыўға жаңаша жандасыўды қәлиплестириўди талап етеди. Жоқары оқыў орынларында әмелге асырылып атырған тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелилигин асырыўға қаратылған мақсеттиң унамлы нәтийже бериўи бул орында бир қатар педагогикалық ўазыйпалардың орынланыўын талап етеди.

Бул ўазыйпалар төмендегилерден ибарат:

1. Жоқары оқыў орынларында тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыўды заман талаплары дәрежесинде әмелге асырыў мүмкиншилигин беретуғын объектив шараятлардың жаратылыўы (пәнди оқытыў процессинде заманагөй оқыў информатика пәнин оқытыў процессиниң заманагөй оқыў үскенелери, техникалық қураллар, оқыў-методикалық әдебиятлар, пән дәстүри, сабақлық, оқыў ҳамде методикалық қолланбалар, сондай-ақ, көргизбели қураллар менен тәмийнлениўине ерисиў).

2. Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыўшылардың өз бетинше билим ҳәм педагогикалық шеберлигин асырып барыўлары ушын шараят жаратыў.

3. Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыўшыларға педагогикалық технология теориясы мазмуны ҳаққында мағлыўматлар бериўге ерисиў.

4. Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыўшыларда бул пәнди оқытыў процессинде заманагөй педагогикалық технологиялардан пайдаланыў ҳаққында көнликпе ҳәм тәжирийбелерин раўажландырыў.

5. Оқытыўшыларда тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыўды шөлкемлестириўде салыстырмалы түрде жаңаша, технологиялық жандасыўды қәлиплестириў.

6. Жоқары оқыў орынларында өтилетуғын тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелигиниң мүмкин болған дәрежесин анализ етиў.

Жоқары оқыў орынларында тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелилигин асырыў төмендегилер жәрдеминде тәмийнленеди: бул оқыў орнында жумыс ислеп атырған тәлимде хабар технологиялары пәнинен сабақ бериўши оқытыўшылардың қәнийгелик пәнлери ҳәмде педагогикалық билимлер тийкарларын пухта өзлестиргенликлери; ийелеген өз бетинше билимлерин әмелиятта қоллана алыў тәжирийбесине ийеликлери; информатика пәни оқытыўшысының өз үстинде ислеў ҳәм дөретиўшилик хызметин шөлкемлестириў көнликпесине ийелиги; талабаларда тәлимде хабар технологиялары пәнин өзлестириўге белгили дәрежеде қызығыў, зәрүрликти ҳәмде стимулди пайда ете алыўлары; инициатива ҳәм организаторлық қәбилетлерге ийеликлери; бул пәнниң

әҳмийетин терең аңлап жетиўи; заманагөй педагогикалық технологиялар ҳәм олардан оқытыў процессинде нәтийжели пайдалана алыўдың әҳмийетин терең аңлап; оқыў орынларының жетерли дәрежеде оқыў материаллық-техникалық базасына ийелиги; тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелилигин тәмийнлеўге хызмет ететуғын мониторингтың шөлкемлестирилгенлиги болып табылады.

Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелигин асырыўға хызмет ететуғын ең мақул усыл, метод ҳәм қураллар бар. Тәлимде хабар технологиялары пәни оқытыўшылары тәрепинен төмендеги усыл, метод ҳәм қуралларыдан табыслы пайдаланған ҳалда, бул пәнди оқытыў нәтийжелигин асырыў мүмкин: лекция, семинар, сәўбет, ушырасыў мақсетинде шөлкемлестирилген жарыс, әмелий хызмет сыяқлы шынығыў формалары; аўыз-еки баян етиў, көргизбелилик, лаборатория ҳәм әмелий шынығыўлар, машқалалы жағдайларды шешиў, “Кластер”, “6х6х6”, “Ақлый ҳүжим”, “Қарарлар шежireси”, “Кубик” сыяқлы методлар; оқыў-техникалық қураллар – радио, телевидение, видео-қурылма, компьютер, слайд ҳәм нусқа көшириўши қурылмалар, сондай-ақ, тәлимде хабар технологиялары пәни оқытыўшыларының билимлерин байытыў, оларда өз бетинше билим алыўды шөлкемлестириўге қарата жаңаша жандасыўды қәлиплестириўге бағдарланған хызмет процессинде турмыслық ўақыя ҳәм ҳәдийселерден мысаллар келтириў ҳ.т.б.

Усы көрсетилген жағдайлар тийкарында төмендеги ўазыйпалар орынланады:

- тәлимде хабар технологиялары пәни сабақларының мақсетин аныклап алыў;
- мақсет әтирапында әмелге асырылатуғын ўазыйпаларды белгилеў;
- бул пәнниң өтилиў мазмунын ислеп шығыў;
- мазмунды толық түрде ашып бериўге хызмет ететуғын усыл, метод ҳәм қуралларды анықлаў;
- талабалар тәрепинен тема ямаса оқыў материалын әҳмийетин өзлестириў дәрежесин белгилеп бериўши қадағалаўды жолға қойыў;
- талабалар тәрепинен тема ямаса оқыў материалының әҳмийетин түсинип жеткенлигин билдириўши нәтийжелерди улыўмаластырыў, анализ етиў;
- информатика пәни шынығыўларының нәтийжелик дәрежесин баян етиў тийкарында келеси хызмет бағдарларын белгилеп алыў.

СЕКЦИЯ 2. WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАР РИВОЖЛАНИШИДА WEB-ДИЗАЙН ФАНИНИНГ АҲАМИЯТИ

VEB-SAYT YARATISHDA VEB-DIZAYNERLIK KASBINING AHAMIYATI

D. I. Xo’jamberdiyeva
Surxondaryo viloyati xalq ta`limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazi, “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi katta o’qituvchisi, x_dilfuza1972@inbox.uz

Bugungi kunda, internet texnologiyalarining faol rivojlanishi davrida veb-dizayn fanlari bizning kelajagingiz uchun eng yaxshi fanlardan biri hisoblanadi. Masofadan mustaqil ravishda qiziqarli loyihalarda ishlash qobiliyati veb-dizaynerlik mashg'ulotlarini boshlashning asosiy sabablari hisoblanadi.

Veb-dizaynerlik yosh kasb hisoblanib, veb-dizayn sohasida professional ta'lim hali keng tarqalgan emas. Internetga bo'lgan talabning o'sishi tufayli veb-saytlarni loyihalashga talab ham ortib bormoqda, veb-dizaynerlar soni ortib bormoqda va dizayn bilan bog'liq mutlaqo ma'lumotga ega bo'lmagan shaxs ham ishlay oladi.

Hozir bu atama ostida veb-dizayn foydalanuvchilari uchun resurslardan foydalanish qulayligini ta'minlaydigan veb-resurs tuzilishini aniq tushunadilar. So'nggi yillarda resurslarni loyihalashning muhim qismi bu resursni nogironlar va portativ qurilmalar foydalanuvchilari uchun tarkibning mavjudligini, shuningdek, resursning platforma sxemasini ta'minlaydigan W3C standartlariga muvofiqlashtirishdir. Shuningdek veb-sayt dizayni bilan bevosita bog'liq internet-marketing, ya'ni yaratilgan resursni reklama qilish, qidiruv tizimini optimallashtirishdir. Shunday qilib veb-dizayn, ko'rgazmali vositalar yordamida savdo-sotiqni ko'paytirish, ishonchni shakllantirish, ma'lum bir imidj yaratish va boshqalar kabi turli xil vazifalar hal qilinadi.

Ish dizaynni yaratishda, odatda grafik muharrirda boshlanadi. Dizayner texnik shartlarga muvofiq bitta yoki bir nechta dizayn variantlarini yaratadi. Bunday holda, asosiy sahifaning dizayni va standart sahifalarning dizayni (masalan: maqolalar, yangiliklar, mahsulot katalogi) alohida yaratiladi. Aslida, "sahifa dizayni" bu umumiy rasm elementlarining eng kichik rasm qatlamlaridan iborat bo'lgan grafik fayl, qatlamli rasmdir.

Noyob dizayn qimmatroq, ammo o'ziga xos buyurtma uchun mutlaqo noyob rivojlanishni noldan ko'rsatishni ham o'z ichiga oladi. Kompaniyaning professionalligi va siyosatiga qarab, veb-dizayner dizayn g'oyasi va kontseptsiyasini mustaqil ravishda ishlab chiqadi yoki bir qator talablarni (rangi, uslubi va boshqalar), buyurtmachidan yoki ijodiy direktordan (badiiy direktor) va talablardan kelib chiqadi. Maketni ishlab chiqishda ushbu yo'nalishda qolishga harakat qiladi.

Veb-dizayn (inglizcha veb-dizaynidan) veb-ishlab chiqish bo'limi va dizaynning bir turi bo'lib, uning vazifalariga saytlar yoki veb-ilovalar uchun foydalanuvchi veb-interfeyslarini loyihalash kiradi. Veb-dizaynerlar:

- veb-sahifalarning mantiqiy tuzilishini loyihalash;
- ma'lumotni taqdim etish uchun eng qulay echimlarni o'ylab ko'ring;
- veb-loyihani bezash bilan shug'ullanadi.

Insoniyat faoliyatining ikkita tarmog'ining kesishishi natijasida vakolatli veb-dizayner so'nggi veb-texnologiyalar bilan tanishishi va tegishli badiiy fazilatlarga ega bo'lishi kerak. Dizayn sohasida ishlaydigan mutaxassislarning aksariyati, odatda, dizayn studiyasi kabi ijodiy ta'limni o'zida jamlaydilar.

Veb-dizayn - bu Internetning axborot muhiti ob'ektlarini rivojlantirish va loyihalashga yo'naltirilgan, ularga yuqori iste'molchi xususiyatlari va estetik fazilatlarini ta'minlash uchun mo'ljallangan grafik dizayn turi. Bunday talqin veb-dizaynni veb-dasturlashdan ajratib turadi, veb-dizaynerning sub'ekt faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini ta'kidlaydi va veb-dizaynni grafik dizayn turi sifatida joylashtiradi.

Hozirgi vaqtda veb-dizayn atamasi foydalanuvchilar uchun resursdan foydalanish qulayligini ta'minlab, veb-resurs tuzilishini loyihalashtirish sifatida aniq tushunilmoqda.

So'nggi paytlarda resursni loyihalashtirishning muhim qismi resursni W3C standartlariga moslashtirmoqda, bu ko'chma qurilmalar foydalanuvchilari uchun tarkibning mavjudligini ta'minlaydi, shuningdek o'zaro faoliyat platforma manbaidir. Internet-marketing, ya'ni yaratilgan resursni reklama qilish, qidiruv tizimini optimallashtirish ham bevosita veb-sayt dizayni bilan bog'liq.

Bugungi kunda veb-dizaynning turli xil o'quv formatlari mavjud. Ularning aksariyatini ikki guruhga bo'lish mumkin: mustaqil o'rganish va ushbu sohadagi mutaxassislar bilan mashg'ulotlar. Keling, har bir variantning ijobiy va salbiy tomonlarini tahlil qilaylik.

Web-dizaynni mustaqil o'rganish intizomli va qiziquvchan, o'zlarini qiziqtirgan savollarga javob topishni biladigan odamlar uchun ajoyib imkoniyatdir. Ingliz tilini bilish bu variantning yana bir sababidir. Sizni veb-dizayn bo'yicha bepul kurslarimizni tekshirishingizni tavsiya qilamiz.

Ammo bu holda hamma narsa ma'lumot topish muammosiga asoslangan. Albatta, veb-dizayner sifatida ishlashda duch keladigan vazifalarni sizdan oldin kimdir hal qilgan. Agar siz yetarlicha qidirsangiz, har qanday savolga javob topishingiz mumkin. Ammo ko'pincha, ko'pchilik topilgan ma'lumotlarni tekshirish va qo'llashni hisobga olmaganda, qanday qilib google-ni umuman bilmaydilar.

Veb-dizayndagi mustaqil tadqiq qilishning aniq plyusi bu ma'lumotni o'zingiz topishingiz va uni amalda tekshirib ko'rishingiz va boshqalarning aytganlariga ko'r-ko'rona ishonmasligingizdir. Bundan tashqari, ushbu yondashuv ko'p pulni tejaydi. Rivojlanish uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlar jamoat mulki hisoblanadi - o'qitish uchun pul to'lashning hojati yo'q.

Veb-dizaynerning kasbi zamonaviy texnologiyalar va ijodkorlik bilan bog'liq. Ushbu mutaxassis Internetdagi loyihalarni loyihalash bilan shug'ullanadi: u saytlar, reklama sahifalari, ochilish sahifalari, elektron prezentatsiyalar dizaynini ishlab chiqadi. Veb-dizayner sahifaning logotiplari, bannerlari, infografikasi va boshqa grafik elementlarini yaratadi, matnni joylashtirish haqida o'ylaydi.

Xulosa qilib aytilfanda, ushbu yo'nalishda ishlash uchun ijodkorlik va rasm chizish qobiliyati talab etiladi. Dizaynerlik kasbiga chuqur kirib borish uchun ikki yillik o'quv kursi. Siz veb-dizaynning nozik tomonlarini tushunib olasiz.

Adabiyotlar

1. X.E.Ochilovning magistrlik dissertatsiyasi “Kasb-hunar kollejlari talabalariga Java Script dasturidan foydalanib Web-sahifa yaratishni o’rgatish metodikasini ishlab chiqish”. 2011y

2. Алексеев А.П. «Введение в Web-дизайн». Москва – 2008г

3. https://uzinterbiz.com/internet-kasblar/dizayner/web-dizaynerlik-kasbi-
4. http://www.webmascon.com/topics/imho/2a.asp - Что же такое web-дизайн? http://en.wikipedia.org/wiki/Mashup_(web_application_hybrid)

WEB DESIGN BACKGROUND COLOR

U. A. Yuldashev
teacher of Gulistan State University

Use the **background-color** property to apply a background color to any element. **background-color**

Values: Default:	*color value (name or numeric) |* transparent / inherit transparent
Applies to: all elements	
Inherits:	*no*

A background color fills the canvas behind the element that includes the content area, and any padding (extra space) added around the content, extending behind the border out to its outer edge. Let’s see what happens when we use the **background-color** property to make the background of the same sample **blockquote** light blue

```
blockquote {
border: 4px dashed;
color: #508C19;
background-color: #B4DBE6;
}
```

As expected, the background color fills the area behind the text, all the way to the border. Look closely at the gaps in the border, and you’ll see that the background color actually goes all the way to its outer edge. But that’s where the background stops; if we apply a margin to this element, the background will not extend into the margin. When we talk about the CSS box model, we’ll revisit all these components of an element. For now, just know that if your border has gaps, the background will show through.

It’s worth noting that background colors do not inherit, but because the default background setting for all elements is **transparent**, the parent’s background color shows through its descendant elements. For example, you can change the background color of a whole page by applying the **backgroundcolor** property to the **body** element. The color will show through all the elements on the page.

In addition to setting the color of the whole page, you can change the background color of any element, both block-level (like the **blockquote** shown in the previous example) as well as inline. In this example, I’ve used the **color** and **background-color** properties to highlight a word marked up as a “glossary” term. You can see in Figure-1 that the background color fills the little box created by the inline **dfn** element.

The style rule

```
.glossary {
color: #7C3306; /* dark brown */
background-color: #F2F288; /* light yellow */
}
```

I’d recommend Honey Gold cereal to anyone who likes cereal.
It’s the Only way to start the day!

- Yuldashev Ulmasbek, happy consumer

The markup

A <dfn class="glossary">baseline</dfn> is the imaginary line upon which characters sit. *Figure-1. Applying the* **background-color** *property to an inline element*

Playing with Opacity

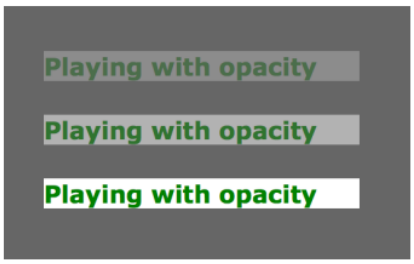
Earlier, we talked about the RGBa color format that adds a level of transparency when it is applied to a color or background. There is another way to make an element slightly see-through, and that’s the CSS3 **opacity** property.

opacity

Values: Default:	*number (0 to 1)* 1
Applies to: all elements	
Inherits:	*no*

The value for **opacity** is a number between 0 (completely transparent) and 1 (completely opaque). A value of .5 gives the element an opacity of 50%. The opacity setting applies to the entire element—both the foreground and the background (if one has been set). If you want to just affect one or the other, use an RGBa color value instead. In the following code example (and Figure -2), a heading has been given a color of green and a background color of white. When the **opacity** property is set, it allows the background of the page to show through both the text and the element box.

```
h1 {color: green; background: white; opacity: .25;}
h1 {color: green; background: white; opacity: .5;}
h1 {color: green; background: white; opacity: 1;}
```



opacity: .25

opacity: .5

opacity: 1

Figure -2. Setting the opacity on an element affects both the foreground and background colors.

Oh, but guess what—this very nifty trick won’t work if you’re using Internet Explorer versions 8 or earlier (you probably saw that coming). To set transparency for those browsers, use the IE-specific filters as shown in the following example. The first declaration works in IE8, and the second works in IE 7 and 6. The **zoom** property ensures IE recognizes the element in the layout. Ideally, this rule should be served in an IE-specific style sheet with conditional comments.

```
h1 {
filter:alpha(opacity=50);
-ms-filter:"progid:DXImageTransform.Microsoft.Alpha(opacity=50)";
zoom: 1;
}
```

You may be itching to take these color and background properties out for a spin, and we will in a moment, but first, I want to introduce you to some of the fancier CSS

selectors and round out your collection. The At a Glance sidebar lists the selectors you should feel comfortable with so far.

REFERENCES

1. Jennifer Niederst Robbins (2012) “Learning Web Design” A Beginner’s Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics, Vol. 274-275
2. Agarwal, R. and Venkatesh, V. (2002), “Assessing a firm’s Web presence: A heuristic evaluation procedure for the measurement of usability”. *Information Systems Research*, Vol. 13 No. 2, pp. 168- 186.
3. Kim, S. and Stoel, L. (2004), “Apparel retailers: Website quality dimensions and satisfaction”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 11 No. 2, pp. 109.

MUSTAQIL DASTURLASHNI O’RGANISH UCHUN MO’LJALLANGAN WEB-SAYTLAR VA ULARNING IMKONIYATLARI

***J. T. Urazimbetov*[1], *U. A.* Madaminov[2]**
[1]NukDPI “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrasi assistenti
[2]TATU Urganch filiali “Axborot xavfsizligi va ta’lim texnologiyalari” kafedrasi assistenti

Dasturlash — kompyuterlar va boshqa mikroprotsessorli elektron mashinalar uchun dasturlar tuzish, sinash va o‘zgartirish jarayonidan iborat. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari (Delphi, Java, C++, Python va hk) vositasida amalga oshiriladi.

Ko’pchilik yosh dasturchilar, dasturlashni qayerdan va qanday o'rgansam ekan degan savollarni beraverishadi, albatta bu yaxshi, lekin shu savollarni berishdan oldin internetdan oddiygina so'rovlar orqali juda ko'plab dasturlash bo'yicha manbalarni topish mumkin.

Dasturchi butun dunyoda eng talab qilinadigan va juda ko'p haq oladigan kasblardan biridir. Hatto eng ilg'or mutaxassis ham o'z bilim darajasiga muvofiq ish topa olmaydi, so'ngra asta-sekin o'rganadi va tajriba orttiradi. Stajyerlarning ish haqi taxminan $ 1000. O'rta darajadagi kompaniyada (IT emas) to'la vaqtli dasturchi 1500-3000 dollargacha haq oladi.

Dasturlashni online turda mustaqil o’rganish mumkin bo’lgan juda ko’plab internet manbalar mavjud. Hozirda keng turda foydalanilayotgan va ko’plagan foydalanuvchilariga ega web-saytlar quyida ko’rsatilgan:

http://www.codecademy.com/ - dasturlashni interaktiv usullar yordamida o’rgatuvchi web-sayt.

https://www.thenewboston.com/ - C, C++, Java, HTML, JavaScript va boshqa ko'plab texnologiyalarni o’rganish mumkin bo’gan videodarslar mavjud.

https://www.codecademy.com/ - web texnologiyalar : HTML, JavaScript, CSS, Python, Ruby, PHP haqida oson tushuntirilgan maqolalar va mashqlardan tashkil topgan. Saytning eng zo'r imkoniyati, yozgan kodlaringizni shu payti tekshirib xatolaringizni aytib boradi.

https://learncodethehardway.org/ - C, Python, Ruby, Regex, SQL tillar bo’yicha electron kitoblar web-sayti. Bu sayt sizga hech qayerda yo'q bo'lgan yo'llar va mashqlar

asosida dasturlashni o'rganishga yordam beradi. Ya'ni siz dasturlashni kitoblar orqali o'rganasiz.

http://wibit.net/ C, C++ ,C#, Java, Python dasturlash tillarini kuchli turda o’rgatadi.

https://w3schools.com/ web-texnologiyalar: HTML, JavaScript, PHP, CSS ni o’rganuvchilar uchun yaxshi web-sayt. Oldin dasturlash bilan shug'ullanmagan bo'lsangiz, bu sayt ham sizga juda katta yordam beradi.

https://learnable.com/ web-ustalar tayyorlaydigan va keng turdagi bazasiga ega bo’lgan web-sayt.

Dasturlash tillari bo'yicha ma'lumotnomalarni doimiy ravishda ishlatishda hech qanday uyatli narsa yo'q, chunki siz hamma narsani boshingizda saqlay olmaysiz va saqlashingiz shart bo'lmagan narsalar mavjud. Dasturlash bilan bog'liq kichik muammolarni iloji boricha tez-tez hal qilishingiz va o'z mahoratingizni asta-sekin oshirib borishingiz kerak. Keyinchalik, to'plangan tajriba bilan dasturchi asosiy ishidan tashqari qo'shimcha pullik seminarlar va konsultatsiyalar o'tkazishga, shuningdek, talabalarni yo’llashga qodir. Umid qilamanki, bunday qiyinchiliklar sizni qo'rqitmaydi va siz o'z maqsadingizga qarab yurishda davom etasiz.

Adabiyotlar

1. http://www.it-park.uz/
2. https://www.texnoman.uz/
3. https://www.internet-technologies.ru/

TA’LIM JARAYONIDA ADOBE FLASH DASTURIDAN FOYDALANISH

O. K. Zaripov[1], G. S. Joldasova[2]
[1]NDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi assistenti
[2]NDPI Informatika o‘qitish metodikasi 3[B] – kurs talabasi

Yurtimiz Mustaqillikka erishgandan dastlabki kunlardanoq mamlakatimiz ta’lim tizimiga alohida e’tibor qaratilib, uni tubdan qayta isloh qilishga oid muhim ishlar amalga oshirildi. Shu maqsadda O‘zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» qabul qilindi. Milliy dasturda belgilangan vazifalarni bajarishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim o‘rin tutadi.

Keyingi yillarda oliy va o‘rta maxsus ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, xususan, multimedia texnologiyalaridan foydalanish ta’lim tizimi mazmunini boyitish, tashkil etish shakllari hamda sifatini oshirish borasida katta ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda.

Ta’lim muassasalari dars jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalar joriy etilishi ta’lim samarasini oshirishning asosiy omili bo‘lib xizmat qilmoqda. Ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalar, jumladan, zamonaviy, ilg‘or axborot-kommunikatsiya texnologiyalar tatbiq etib borilmoqda. Ta’lim jarayonida talaba-yoshlarga texnik vositalar va multimedia texnologiyalari asosida ta’lim berish, berilayotgan bilimni tez va oson o‘zlashtirilishi, ularning tushunarli va xotirada yaxshi saqlanishiga yordam berayotganligi amalda o‘z isbotini topmoqda.

Bugungi kunda jahonning rivojlangan mamlakatlari ta’lim tizimlarida turli o‘rgatuvchi dasturiy vositalardan keng foydalanilmoqda. O‘rgatuvchi ko‘rgazmali dasturiy vositalar mualliflik dasturiy ta’minotlari yordamida yaratiladi. Ta’lim jarayonida bunday dasturlardan foydalanish yuqori natijalarga olib kelmoqda, sababi

auditoriyada uzatiladigan bilimlarga oid axborotlarni qabul qilish va vazifalarni bajarishda talaba bir vaqtning o‘zida eshitib, ko‘rib, o‘zlashtiradi. Mualliflik dasturiy ta’minoti — kompyuter texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonini qisman yoki to‘liq avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan dasturiy vosita hisoblanadi. Ular ta’lim jarayoni samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o‘qitish vositasi sifatida qo‘llaniladi. Mualliflik dasturiy ta’minotlar yordamida elektron darsliklar yaratish juda qulay. Elektron darsliklar, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda eng muhim tushuncha va qonuniyatlarni tushunish hamda yodda saqlashni maksimal darajada yengillashtiradi. Mutaxassis-kadrlarni tayyorlash uchun muhim vazifalarni hal etishga yordam bera oladigan yangi samarali, hammabop pedagogik uslubni joriy etish zaruriyati tug‘iladi. Mashg‘ulotlar o‘ziga jalb eta olishi, barcha ruhiy va didaktik omillarni hisobga olishi, jarayonlarni jo‘shqin tarzda namoyon etishi, mashg‘ulotlar o‘tkazish va o‘qitilayotgan fanni o‘zlashtirishni, umuman, butun ta’lim jarayoni samarasini oshirishi, talabalarda o‘z egallagan bilimlariga baho berish imkoniyatini ta’minlashi zarur. Aynan shu nuqtai nazardan, zamonaviy multimediali texnologiyalarning tatbiq etilishi yuqorida ko‘rsatilgan vazifalarni hal qilishda va an’anaviy o‘qitish usulining bir qator kamchiliklarini bartaraf etishga ko‘mak beradi.

Adobe Flash –Web sahifalaridagi animatsiyalar, bezaklar va boshqa manbalarni o‘z ichida saqlagan yuqori darajali dizaynlar yaratish uchun mo‘ljallanganda dasturiy vosita hisoblanadi. Adobe Flash dasturi yuqori darajadagi imkoniyatlari mavjud bo‘lgan texnologik vositalar sirasiga kirib uni bir so‘z bilan Flash texnologiyasi deb atashimiz mumkin. Flash texnologiya yordamida animatsiyalar Web-saytlar va ular uchun bannerlar. har-xil multimediali prezentatsiyalar yaratish mumkin. Flash texnologiyasi yordamida yaratilgan turli loyiha va mahsulotlar har doim harakatni yorqin aks ettirib undagi tovush va video ko‘rinishlar Internet loyihalarida harakatliligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun bu texnologiya yordamida saytlar yaratish imkoniyati juda yuqori. Bundan tashqari harakatlanuvchi panellar, dinamik harakatlar, sinxron tovushli, tovushli kliplar ham har qanday foydalanuvchini diqqatini o‘ziga tortadi. Siz hattoki informatsion sayt yaratayotgan bo‘lsangiz ham, flash-texnologiyani qisman qo‘llash yo‘li bilan ham tashrif buyuruvchilaringiz uchun yaxshi taassurot qoldiradigan Internet resurs yaratishingiz mumkin. Macromedia Flash dasturi yordamida ham animatsiya va taqdimot fayllarni yaratishimiz mumkin. Ammo Power Pointga qaraganda Macromedia Flash dasturda yaratilgan animatsiya fayllari to‘liq siz tomoningizdan yaratiladi va animatsiyalashtiriladi. Shu bilan birgalikda bu dasturda aktiv elementlar bilan ishlash va dasturlash imkoniyatlari mavjud. Asosan Adobe Flash dasturida kichik animatsiya fayllari (kliplar), Internet sahifalar, elektron qo‘llanmalar va Adobe Flash dasturida yaratilgan fayllar o‘zining original, ishlash soddaligi, yaratilish murakkabligi, tezkorligi, multimediya jihozlanganligi va hajm bo‘yicha kichikligi bilan ko‘zga tashlanishadi.

Mana shu jarayon uchun quyidagi Flash dasturida ishlangan 5-sinf Informatika darsligi uchun tayyorlangan loyiha namunasi:



Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak ta’lim jarayonida Flash dasturidan foydalanish ta’lim sifatini hamda maktab, kasb hunar kollejlari, oliy ta’lim muassalari faoliyatini tashkil qilish, boshqarish, nazorat qilishgacha, sinfda o‘quv predmetlarini o‘rganishni, o‘quvchilarning individual mashg’ulotlarini tashkil etishgacha bo‘lgan muammolarni qamrab oladi.

Demak Flash dasturi ta’lim sohasini sifatini orttirishda o‘quvchi, o‘qituvchining darsga bo‘lgan e’tiborini tortish hamda talabalarning qiziqishlarini shuningdek o‘z ustida mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi” Barkamol avlod-O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. Toshkent “Sharq” nashriyoti

2. *https://www.google.com/search?q=adobe+flash+dasturining+ta%27lim+sohasidagi+o%27rni&rlz=1C1GGRV_enUZ872UZ872&oq=adobe+flash+dasturining+ta%27lim+sohasidagi+o%27rni&aqs=chrome..69i57j33i160l3.33175j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8*

СЕКЦИЯ 3. WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМДАГИ ЎРНИ

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИНТЕРНЕТДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Д.Бектурсынова
стажёр-ўқитувчи, Нукус давлат педагогика институти

Бугунги кунда таълим соҳасида Интернетнинг имкониятлари кенгайиб бормоқда. Замонавий дунёни рақамли телевидение, Интернет, мультимедиа, ижтимоий тармоқларсиз тасаввур қилиш қийин. Интернет мулоқот учун янги имкониятларни очиб берди. Инсонлар оламнинг ҳар ҳил бурчагида жойлашган ҳолда скайп, видеоконференция, чат ва форумлар орқали мулоқот қилиши мумкин. Интернетнинг қидирув тизимлари, ҳар ҳил веб-сайтлар орқали бирнеча сония ичида ихтиёрий маълумотга эга бўлиш мумкин.

Интернет – чегараланмаган катта ҳажмдаги маълумотга эга бўлган, оммавий алоқанинг мутлақо янги воситаси. Интернет бир вақтнинг ўзида матн, расм ва товушни мужассамлаштириши мумкин. Янги информацион технологияларнинг орқасида маълумотларни жўнатиш ва қабул қилишнинг янги шакли мумкин бўлди. Ҳозирги кунда Интернет таълмий-информацион тизимга айланмоқда. Китоб нашриёти пайдо бўлгандан буён маълумотга эга бўлишнинг асосий манбаси босма нашрлар (газета, журналлар, китоблар) бўлиб келмоқда. Бугун эса маълумотнинг ушбу дастурий манбалари янги информацион манбалар билан фаол тарзда чиқарилиб ташланмоқда. Дастурий босма матн модели Интернет сабабли электрон тарздаги медиаматнлар билан алмашмоқда. Медиаматнлар билан мулоқотнинг бу жараёни кейинчалик ҳам ривожланиши ва чуқурлашиши мумкин[1].

Таълимда ўқувчилар учун Интернетнинг аҳамиятлилиги ҳақида сўз қиладиган бўлсак, Интернет уларга бирор нарсаларни ўрганишни осонлаштириши ва ўқув масканида ўқитилган мавзуни қайта ўзлаштиришини англатади. Таълимий мақсадда талабалар Интернет манбаларидан ўз билим ва кўникмаларини ошириш ва ўқув топшириқларини бажариш учун кўшимча ахборот манбаи сифатида фойдаланиши мумкин; ўқитувчилар эса Интернет манбаларидан дарс машғулотларга тайёргарлик жараёнида, шунингдек мавжуд бўлган ўқув-методик нашрлар ҳақида ахборот манбаи сифатида фойдаланиши мумкин.

Замонавий таълим жараёнида Интернет тармоғидан фойдаланишнинг афзалликларини қуйидагича келтириш мумкин:

- маълумотларни қидиришда қулайлилиги;
- масофавий таълим самарадорлигини ошириш; Интернет ўқитувчи ва талабалар ўртасида мулоқот воситаси бўлиши, ўқитувчилар талабалар билан дарс машғулотларидан сўнг ижтимоий тармоқлар ёки видеоконференция орқали савол-жавобни шакллантириши мумкин;
- таълим жараёнида фойдаланиш учун рақамли таълимий ресурслар жамланмасининг мавжудлиги – булар эксперт баҳолашдан ўтган веб-ресурсларга мурожаатлар ёки сараланган рақамли объектлардан ташкил топган ва дарсларда фойдаланиш учун, ёки қўшимча манба сифатида тавсия қилинган веб-порталлардир;

•талабаларнинг билимини баҳолашни автоматлаштириш – компьютерли назорат тизими талабаларнинг билимини назорат қилишнинг янада самарадор технологиясини амалга оширишга имконият яратади. Интернетдан талабаланинг билимини назорат қилиш учун фойдаланиш ўқитувчи учун тестлар, назорат ишларини текширишда вақтни тежаш имконини беради.[3] Интернетдаги бундай тестлаш тизимларининг баъзилари ҳаттоки ўқитувчининг ўз истагидек тестларни яратиш имконини беради.

•талабаларнинг дунёқарашини, фикрлашини кенгайтириши;

•дунёнинг ҳар хил давлатларидаги талабалар ўзаро мулоқот қилиши;

•ёши катта кишилар иш жойидан ажиралмаган ҳолда Интернет ёрдамида таълим олиши ёки малака ошириши; шунингдек касбий таълим учун ҳам қўшимча имкониятлар пайдо бўлмоқда;

Шундай қилиб, умуман Интернет замонавий инсонга ҳар томонда: ишда ҳам, мулоқотда ҳам, ўқишда, дам олишда ҳам ҳамроҳ бўлади. Лекин, аввало Интернетдан биз маълумот қидириш, почтани текширишда фойдаланамиз. Шунда ҳам, таълимда Интернетнинг ролининг ҳам камчиликлари мавжуд ва уларнинг баъзилари қуйида келтирилган:

•аввал бирор ишни ёзиш учун ўқувчилар кутубхоналарда ҳар хил китобларни қидириб, уларни ўрганиб, керакли маълумотни ёзиб олсиб, ва зарур маълумотларни тўплагандан сўнггина ишни бажарган бўлсалар, эндиликда мавзу бўйича тайёр ишни Интернетга бир мурожаатдаёқ юклаб олиши мумкин. Албатта, бундай тарзда эгалланган билимнинг сифати ҳақида ижобий бирор нарса айтиш мушкул. Чунки, бу маълмотларнинг барчаси ҳам ҳақиқий бўлмаслиги мумкин.

•талабаларнинг жамоавий ўзаро мулоқотидан ажралиб қолиши, чунки талабалар бир-бири билан юзма-юз эмас, Интернет орқали, аниқроғи ижтимоий тармоқлар орқали суҳбатлашадилар;

•Интернет талабаларни аудиториядаги дарс машғулотларидан чалғитади;

•талабаларнинг ўқишга бўлган қизиқишнинг йўқолиши – Интернет технологияларидан ҳарқандай вақтда ҳар жойда фойдаланиш мумкин. Бу эса, талабаларда мавзуга оид манбалар мавжуд бўлганлигидан, дарс қолдиришга сабаб бўлади.

•Интернет талабаларни таълимга ялқов муносабатда бўлишга олиб келади, чунки улар бирон матнни имло хатоларисиз ёзишда ҳам Интернетнинг тўғри ёзишни текшириш воситаларидан фойдаланиш натижасида сўзларнинг асл ёзилишини билмаслигига олиб келиши мумкин.

Интернет ва янги ахборот технологияларнинг оқибатида ҳам ўқув жараёнида, ҳам ўқитувчи ролида ўзгаришдар юз бермоқда. Ўқитувчининг роли нисбатан ўзгармоқда. У талабанинг маслаҳатчиси, воситачиси, ҳаммуаллифига айланмоқда. Замонавий ўқитувчи замонавий ахборот технологияларини билиши, талабанинг «чалғитувчи хаёллар»ини зарурий томонга йўналтириши, талабага Интернетдаги ҳар хил манбалардан олинган маълумотни танқидий баҳолашни ўргатиши, талабага маълумотни таҳлил қилишга ва уни тўғри фойдаланишни ўргатиши зарур.

Ўқув жарайнида талабанинг роли ҳам ўзгармоқда. У пассив кузатувчи ёки тингловчи эмас. У маъруза ва семинарларда фаол иштирокчи, ва талабага енг асосий роль тегишли[2]. Чунки, у машғулотга Интернет манбалардан олган ўз

билими билан келади, ўқитувчи билан бахс-мунозарада у ахборот манбалардаги тасдиқларга ишоншан ҳолда ўз мулоҳозаларини айтиб, ҳақиқатни қидиришга уринади.

Интернетда жойлашган маълумотланинг ҳажми катта эканлигига этироз билдириб бўлмайди. Лекин шуни ҳам тасдиқлаш жоиз, бу маълммотларнинг барчаси ҳам илмий исботланмаган. Маълумотнинг ҳар бир манбаси ўз мақсади ва мазкур маълумотни қабул қиладиган ўз аудиториясига эга. Шунинг учун, юқорида келтирилганидек, бирор муаммонинг ечиминининг тўғри вариантини айтмасдан, бу ечимга тўғри ва нотўғри фикрлашлардан фойдаланган талабанинг ўзи эришишига уринади.

Хулоса қилиб айтганда, Интернетнинг таълимга йўналтирилган барча ресурслари ва хизматлари таълим жараёнига фаол тарзда киритилиши керак. Улардан тўғри фойдаланиш талабаларнинг ижодий салоҳиятини ривожлантиради, ўқитувчилар ва талабаларга катта ҳажмдаги долзарб бўлган қўшимча маълумотларни тақдим этади, шунингдек таълим жараёнининг иштирокчилари орасида тезкор алоқани ўрнатиш ва таълим хизматларидан масофавий фойдаланиш каби имкониятларни таъминлайди.

Адабиётлар

1. Арзуманова Н. В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. № 113. С. 86-90.

2. Грин Н.В. Интернет как средство обучения // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 59-61;

3. Мамбеткаримова А., Бектурсынова Д. Замонавий таълимда ахборот технологияларининг аҳамияти // «Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар» мавзусидаги республика 14-кўп тармоқли илмий- масофавий конференция материаллари, 6-қисм. – 2020. – 172-173-бет.

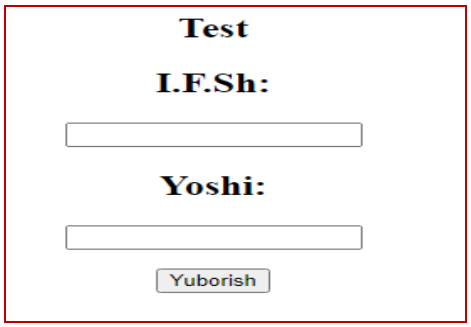
WEB-SAHIFALARNI YARATISHDA PHP YORDAMIDA SQL BAZA BILAN BOG'LASH IMKONIYATLARI

L. J. Saxanova[1], *Y. M. Aytimbetov[1], I. I. Mavlonberganova[2]*

[1]NDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi assistenti

[2]NDPI Informatika o‘qitish metodikasi 3[B] – kurs talabasi

PHP va MySQL o'zaro aloqada bo'lganda, dastur ma'lumotlar bazasi bilan funktsiyalar to'plami orqali o'zaro ta'sir qiladi. Ma'lumotlar bazasi bilan ishlashdan oldin uni o'rnatishimiz, u foydalanuvchiga avtorizatsiya qilish uchun kerak bo’ladi. Bu mysql_connect () funktsiyasi yordamida amalga oshiriladi. Ushbu funktsiya Open server xostingida joylashgan MySQL ma'lumotlar bazasiga tarmoq ulanishini o'rnatadi va ochiq ulanish identifikatorini qaytaradi. Barcha keyingi ishlar ushbu identifikator bilan amalga oshiriladi. Ushbu identifikatorni argument sifatida qabul qiladigan barcha boshqa funktsiyalar tanlangan ma'lumotlar bazasini noyob tarzda aniqlaydi. Ro'yxatdan o'tishda username va parol password ko'rsatilgan joylariga kerakli username va passwordlar teriladi. [Sh. Nazarov:133]. Bu ishlarni bajarish uchun oldin htmlda forma yaratilib olinadi.



(1)

```
<html>
<head>
<title> Test </title>
</head>
<body>
<form method="post" action"send.php">
<center> <h2> Test </h2>
<label> <h2> I.F.Sh: </h2> </label>
<input type=”text” name=”ism” required>
<label> <h2> Yoshi:</h2> </label>
<input type=”text” name=”yoshi” required >
<p>
 <input type="submit" name="btn" VALUE="Yuborish"> <br></p>
</center>
</form>
</body>
</html>
```

Shundan keyin ana ikkita fayl ya'ni php fayllarni yaratib olamiz.

```
<?php
$sname="localhost";
$uname="";
$password="";
$dbname="";

$conn=mysql_connect($sname,$uname,$dbname,$password);

if(!$conn) {
echo "Connection failed!";
exit();
}
```

```
<?php
if (isset($_post['ism'])&& isset($_post['yosh'])) {
include 'db_conn.php';  function validate($data){
$data=trim($data);
$data=stripslashes($data);
$data=htmlspecialchars($data);
return $data; }
$ism=validate($_post['ism']);
$tel=validate($_post['yosh']);
if (empty($ism) || empty ($yosh)){ header("Location: index.html"); } else {
$sql="Insert into test(ism,yosh) values('$ism','$yosh')";
$res=mysql_query($conn,$sql);
if ($res) echo "<center> <h2> <Bazaga jo'natildi> </h2></center>";} else { echo
"<center><h2> xatolik <br> qayta urinib koring </h2> </center>"; }  }
}else {header("location: index.html"); }
header("refresh: url=");
?>
```

Mysqlda baza yaratamiz. Kerakli ma’lumotlarni bazaga kiritamiz. Undan keyin quyidagi oyna hosil bo’ladi.

	#	Имя	Тип
☐	1	ism	text
☐	2	yosh	int(11)

(2)

Shundan keyin index.html ya’ni formamizni ishga tushuramiz, katakchalarga kerakli ma’mumotlarni kiritib hamda “Yuborish ” tugmasini bosamiz. Kiritilgan ma’lumotimiz Mysqldagi bazamizga kelib tushadi.

F.I.SH	Yoshi
Mavlonberganova Iroda	24
Erkaboyeva Gulchiroy	23
Mavlonberganova Iroda	24
Erkaboyeva Gulchiroy	23
Sharipova Ro'za	23
Usmanova Xadicha	24

(3)

Rasm (1). Forma oynasi .
Rasm (2). Mysqlda maydonlar yordamida yaratilgan jadvallarning nomlari va tiplari .
Rasm (3). Php yordamida Mysql bazamizga kiritilgan ma’lumot .

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakli PHP va MYSQLni bog'lab ishlatishning qulayligi shundaki expert tizimlarini yaratishda va serverga kiritilgan ma’lumotlarning osongina bazaga kiritilishidadir.

Adabiyotlar:

1. Sh. Nazarov, A. Ne'matov , R. Qobulov Ma'lumotlar bazasi o'quv qo'llanma Toshkent-2007-y.

BO`LAJAK INFORMATIKA O'QITUVCHILARINI O'QITISHDA KOMPETENTSIYALI YONDASHUVNI QO'LLASH

F. A. Shamsiddinov
O`qituvchi, NavDPI

Ta'limni axborotlashtirishning rivojlanishi informatika o'qituvchisining alohida o`rnini shakllantirdi, chunki uning faol ishtiroki bilan yangi axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish amalga oshiriladi.

Bunday sharoitda informatika o'qituvchisiga nafaqat o`quvchilariga informatika asoslarini o'rgatish, balki informatika o'qitish mazmunini doimiy ravishda o'zgarib turadigan apparat va dasturiy ta'minot, kompyuter texnologiyalariga moslashtirish uchun qo'shimcha funktsiyalar yuklanadi; boshqa fanlardan o'qituvchilarni axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash; axborotlashtirish jarayonlarini muvofiqlashtirish; yaratuvchanlikni ta'minlash; ta'lim muassasasining yagona axborot maydonini va muassasadagi o'quv-ishlab chiqarish va boshqarishni avtomatlashtirish tizimini rivojlantirish; boshqa ta'lim muassasalari, banklar va ma'lumotlar bazalari o'rtasida axborot aloqasini ta'minlash. Shunga asoslanib informatika o'qituvchisi bajaradigan asosiy vazifalar aniqlanadi.

Yuqoridagi fikrlarga tayangan holda asosiy vazifa sifatida quyidagilarni ta`kidlab o`tish mumkin:

- informatika o'qituvchisi bevosita ta'lim faoliyatini loyihalashtiradigan, axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o'quvchilarga nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarining bilim olish uchun shaxsiy motivlarini uyg'otish, o'zini namayon qilish va shakillanishlarida qiziqishlarini kuchaytirish maqsadida erishish;

- axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda "talabalarni o'rganishga o'qitishga" mos, yaratish va yaratish qobiliyatiga ega, yordamchi va maslahatchi; bilimli; psixolog; texnik mutaxassis;

- axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishning nazariy va amaliy qismining fanlararo bog`lashning tashkilotchisi, o'quvchilarining dars va darsdan tashqari ishlarida axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha individual, guruhiy va jamoaviy faoliyatlarini tashkil etuvchisi;

- axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda loyiha faoliyati koordinatori, o'quv jarayoniga axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bo'yicha maslahatchi, ekspert.

Ushbu vazifalarning barchasi bir-biriga bog'liqdir va ulardan birining o'zgarishi boshqalarning ham o'zgarishini keltirib chiqaradi.

O'qitishning yangi mazmuni, uni tashkil etishning yangi shakllarini talab qilganligi sababli, informatika o'qituvchisining informatika o'qitish metodikasi sohasi tizimidagi barcha tarkibiy qismlarning yangicha o'zgarishini nazarda tutadi.

O'qituvchining boshqarish funktsiyalarini amalga oshirishi tahlili uning kasbiy kompetentliklarini shakllantirishdagi zaif bo'g'inlarni aniqlashga imkon berdi.

Zamonaviy informatika o'qituvchisi shunday kompetentsiyaga ega bo`lishi kerakki, natijada unga mahalliy va global tarmoqlar, barcha turdagi zamonaviy aloqa vositalari, matn, grafik, video, audio axborot, kompyuter grafikasi tizimlari, kompyuter dasturiy ta'minot tizimlari va komplekslarini (dasturlash tillari, operatsion tizimlar, tarmoq va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish uchun vositalar to'plami va boshqalar) boshqarish uchun vositalar va qurilmalar, multimedia, gipermatn, gipermedia, telekommunikatsiya texnologiyalari va boshqalar asosida amalga oshiriladigan elektron ta'lim vositalari bilan ishlashga imkon beradigan malakalarga ega bo'lishi kerak. Ya'ni IT sohasida to'rtta predmetli kompetentsiya gruppalarini ajratish mumkin: foydalanuvchi, dasturlash, multimedia va tarmoq texnologiyalari sohalariga. Predmetli kompetentsiyalar doirasida axborot texnologiyalari sohasidagi informatika o'qituvchisi deganda, informatika o'qituvchisi sifatida axborot texnologiyalaridan ko'nikma va shaxsiy fazilatlarni qo'llash qobiliyatiga ega, informatika darslari va sinfdan tashqari ishlarda ham muvaffaqiyatli ishlash, bilimli, zamonaviy IT vositalarini yaratish va ulardan foydalanish tushunadi[1].

Ta`kidlash joyizki, bunday kompetentsiya uzoq vaqt jarayoni davomida fanlarning o'zaro aloqadorligi tsikli yordamida shakllanadi. Masalan, dasturlash sohasida kompetensiyani bir qator tarmoq kompetentsiyalarga bo'lish mumkin, yani algoritmik, protsedurali, mantiqiy, ob'ektga yo'naltirilgan, tarmoq, makrol, web, professional dasturlovchi va boshqalar kabi, va shuning uchun ham nafaqat "Dasturlash" fanida, balki boshqa bir qator fanlarda ham shakllanishi kerak, xususan "Kompyuterda amaliy masalalarni echish", "Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish", "Axborot tizimlari" va boshqalarda. Shuning uchun, IT sohasidagi bo`lajak informatika o'qituvchilarida predmetli kompetensiyalar shakllantirilishini fanlarning o'zaro aloqadorligi asosida ko'rib chiqish kerak.

Tasqiqotlar tahlilidan (N.V.Berger, N.B. Borisov, V.I.Budanov va boshqalar ilmiy ishlari) ma`lumki, fanlararo o'zaro aloqalarning bilim sifatiga ijobiy ta'siri, ularni o'quv jarayonida ilmiy apparatdan o'zaro foydalanishdan so'ng amalga oshiriladi[2]. Ammo fanlararo o'zaro aloqalarni o'qitishda qo'llashning ko'plab muhim jihatlari, ayniqsa kompetentsiyaga asoslangan jarayonlar hali to'liq o'rganilmagan. Shuningdek, bo'lajak

informatika o'qituvchisining IT sohasidagi fanlararo bilim va ko'nikmalarini shakllantirish masalalari ham o'rganilmagan bo'lib qolmoqda.

Bugungi kun amaliyoti informatika o'qituvchisidan telekommunikatsiya texnologiyalari, multimedia va gipermedia, bazaviy tizimlar, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash kabi sohalardan keng bilimga ega bo'lishini talab qilmoqda.

Informatika o'qituvchisi kompyuter va tarmoq texnologiyalaridan yuqori darajada (professional) foydalanish texnologiyasini o'zlashtirishi, informatika kursidan pedagogik dasturiy vositalarni, informatika va pedagogik texnologiyalarni o'qitishning turli usullarini o'rganishi kerak. Bundan tashqari, ta`lim muassasalarining kompyuterlar va axborot texnologiyalari vositalari bilan jihozlanishining doimiy ravishda o'zgarishi bilan bog'liq holda turli xil dasturiy vositalarning kirib kelishi bilan bog`liq jarayonlarga informatika o'qituvchisi doim tayyor bo`lishi kerak. Shunday qilib, bo`lajak informatika o'qituvchisida oliy ta`lim muassasasida o`qish jarayonida axborot texnologiyalari sohasida predmetli kompetentsiyalarni shakllantirish lozimdir.

Boshqa tomondan, informatika o'qituvchisi muloqot qilish qobiliyatini, o'zini-o'zi bilish jarayonlarini faollashtirish ko`nikmasini rivojlantirish bilan bir qatorda o'quvchilarda fikrlashning yangicha – axborot izlash, masalaning optimal echimlarini toppish, qaror qabul qilish xsusiyatlarini shakillantirish qobiliyatlariga ega bo`lishlari kerak.

Tegishli kasbiy kompetentsiyani shakllantirish nuqtai nazaridan o'qituvchilarni tayyorlashning afzalliklari quyidagilardir: olingan bilim, ko'nikma va malakalarning amaliy yo'nalishini kuchaytirishda, pedagogik faoliyatni faqat ma'lum bir kasb doirasidagina emas, balki uni kengroq, keyinchalik mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytirishda, yaratuvchanlik imkoniyatlar va vazifalar bajariladigan doirasi tushuniladi.

Shunday qilib, kompetentsiya - bu bilim, ko`nikma va kasbiy faoliyatning ochiq tizimi bo`lib, shaxs duch keladigan haqiqiy hayot va kasbiy muhim muammolarning paydo bo'lishi va hal etilishi sifatida faollashtiriladigan va boyitiladigan jarayondir. "Kompetentlik " va "kompetensiya" tushunchalarini farqlash uchun, quyidagi tezisga tayanish kerak, kompetentsiya - bu resurs, kompetentlik - bu resurs faoliyatidagi dolzarb ko'rinish demakdir.

Adabiyotlar:

1. Абдуразаков М.М. Система подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности. Вестник московского городского педагогического университета. –Москва-Самара, № 1(6). 2006. –С. 7-9.; 0,5 п.л.

2. Методический проект как основа для самостоятельной познавательной деятельности студентов (http://lyceum.com.ru/articles/metodical.html).

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ WEB-ТЕХНОЛОГИИ

О. Фозилов

Магистр, НавГПИ

Web-технологии многократно увеличивают возможности телекоммуникации как в плане доступа к новым источникам знаний, так и в плане организации и поддержки новых видов учебной деятельности. Образовательный Web-ресурс, подготовленный на основе Web-технологий, открывает каждому обучаемому доступ к практически неограниченному объему информации, ее аналитической

обработке, выработке собственной траектории обучения, что обеспечивает «непосредственную включенность» в образовательные и информационные потоки.

В мировой практике сложилось несколько моделей организации дистанционного образовательного процесса. Все модели дистанционного образования предполагают совокупность традиционных средств и средств информационных технологий. Однако акценты постепенно смещаются в сторону использования современных информационных технологий, особенно средств Web-технологий[1,2].

Среди важнейших преимуществ Web-технологий следует назвать представление информации в виде, в наибольшей степени соответствующей особенностям ее восприятия и осмысления человеком.

Применение Web-технологий в системе образования дают возможность осуществлять:

• самостоятельное проектирование учебного процесса;

• on-line и (или) off-line изучение нового материала (использование образовательных Web-ресурсов коллег, профессиональных разработчиков и т.д.);

• создание собственных образовательных Web-ресурсов;

• on-line и off-line проверка усвоения содержания образовательного Web-ресурса;

• оперативный обмен информацией (учебно-методической, справочной и т.д.) с образовательным учреждением в системе повышения квалификации, с коллегами, студентами и между ними в сети и т.д.;

• совершенствование технологий и методов отбора содержания самообразования.

Это обусловлена развитием сети Интернет, которая предоставляет принципиально новые дидактические возможности, имеющие значительный потенциал для развития образования.

Таким образом, дидактические возможности Web-технологии предоставляют следующие:

1. Поиск, обработка и хранение образовательного Web-ресурса (учебного, методического, справочного и т.д.):

• свободный поиск учебного, методического и справочного Web-ресурса в текстовом, графическом, звуковом и видео-форматах;

• доступ к учебному программному обеспечению и документациям из огромных файловых архивов (с учетом того, что большая часть информации распространяется бесплатно);

• разработка и редактирование (переконструирование) образовательного Web-ресурса (учебного, методического, справочного и т.д.) с помощью текстового или графического редактора;

• возможность хранения образовательного Web-ресурса любого вида (статичной, динамичной, текстовой, графической, визуальной, звуковой, видео)непосредственно в сетевом пространстве;

• систематизация информации в собственных электронных картотеках и базах данных.

2. Представление и передача учебной, методической и справочной информации:

• передача и рассылка образовательного Web-ресурса в текстовом, графическом, звуковом и видео-форматах;

• визуализация и воспроизведение учебно-методической информации в различных форматах (текст, графика, анимация, звук, видео);

• организация консультаций, диалога с преподавателем, с обучаемыми (форум, чат, отправка сообщений, электронная почта и т.д.);

• интерактивность образовательного Web-ресурса, проектируемая с помощью специально создаваемой мультимедийной поддержки и оперативной обратной связи;

• оперативный дистанционный контроль усвоения знаний, умений и навыков, возможность оперативного представления отчетов по итогам контрольно-оценочных мероприятий.

3. Проектирование образовательного процесса:

• возможность организации сетевых сообществ, проведения электронных телеконференций (аудиоконференций и видеоконференций) для обмена информацией одновременно с большим числом пользователей по определенной теме, в том числе в режиме реального времени;

• использование удаленных web-компьютеров (компьютеры, подключенные к сетевому образовательному пространству) и периферийных устройств для запуска на них учебных программ, тренажеров, проведения соответствующих вычислений;

• использование современного программного обеспечения для совместного решения учебно-методических задач, организации различного рода совместных исследовательских проектов учащихся, преподавателей, студентов, научных работников вузов, школ, научных и учебных центров различных регионов или даже разных стран;

• возможность организовать сеть дистанционного обучения и повышения квалификации педагогических кадров (организации центра дистанционного обучения на основе компьютерных телекоммуникаций с целью получения дополнительной специальности);

• дистанционное использование образовательного Web-ресурса в целях поддержки образовательного процесса или повышения квалификации;

• создание коллективного образовательного Web-ресурса, коллективной электронного учебника, электронной энциклопедии (технология Wiki,Wikiпедия);

• мотивация самостоятельной учебной деятельности;

• доступ к каталогам сотен лучших мировых библиотек, к мировым базам данных и базам знаний.

Указанные дидактические возможности Web-технологий позволяют реализовывать новые организационные формы и методы обучения (сетевые сообщества, коллективные образовательные ресурсы(технологии Wiki)) и поддерживают существующие (телекоммуникационные проекты; дистанционное и сетевое образование, телеконференции, сетевые, деловые, дидактические, развивающие игры; методы информационного ресурса, демонстрационных примеров, on-line-лекции, слайд-лекции; Email-консультации).

Средства Web-технологий, помимо связывания распределенных данных, осуществляют еще одну очень важную функцию. Они позволят рассматривать информацию с нужной степенью детализации, что существенно упрощает анализ

больших объемов данных. Можно быстро отобрать самое необходимое, а затем изучить выбранный материал во всех подробностях.

Качество организации системы поиска, навигации и гиперссылок имеет непосредственное влияние на эффективность использования образовательных Web-ресурсов в условиях самообразовательной деятельности.

Исходя из этого, обозначим следующие требования к структуре образовательных Web-ресурсов:

• при разработке образовательных Web-ресурсов необходимо внедрить систему поиска по ключевым словам;

• оглавление должно содержать краткие, раскрывающие суть учебного материала;

• текст материала учебной «единицы» должен помещаться на один или два «экрана», поэтому, слишком длинный текст необходимо разбить на соответствующие части (подразделы) и организовать локальные ссылки;

• создаваемая схема гиперссылок должна подчиняться четкой логической структуре изложения материала. После изучения раздела, параграфа, темы рекомендуется создать «связку» гиперссылок для оперативной навигации.

А также, Web-ресурсы, направленные на контроль и измерение качества образовательного процесса, должны удовлетворять следующим требованиям:

• адаптивное предъявление следующих заданий в зависимости от правильности предыдущих тестовых заданий;

• содержать гиперссылки и иллюстрации, с пояснениями и дополнениями наводящими на правильное выполнение того или иного задания;

• возможность дистанционного прохождения теста в условиях самоконтроля;

• выдача системой полной служебной информации о прохождении теста, для просмотра итогов тестирования (вопросы с правильными и собственными ответами, процент правильных ответов и т.д.).

Анализ современного состояния проблемы внедрения Web-технологий в образовании, показал, что, несмотря на кажущуюся простоту использования и распространенность технических средств, дидактические возможности Web-технологий как технологий обучения, используется недостаточно. Исследования показывают, что разработка средств учебного, методического и справочного обеспечения высшего образования и формирования на их основе информационной образовательной среды преимущественно идет на эмпирической основе, без опоры на теоретические модели личности и готовности специалиста к профессиональной деятельности. Слабая концептуальная разработанность дидактических возможностей Web-технологий все более входит в противоречие с объективными потребностями практики привести в движение и реализовать их обучающий и развивающий потенциал.

Литература

1. Драхлер А.Б. К вопросу о презентациях. - М., 2011.С.5-25

2.Карпушина Т. А. Инновационные подходы в обучении образовательной области. - М., 2010. С.16-46.

ZAMONAVIY TA’LIM JARAYONIDA WEB-TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

M. B. Niyozov
Guliston davlat universiteti katta o‘qituvchisi
E-mail: niyozov_info@bk.ru

Ta’limning barcha bosqichlarida yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish, ayniqsa, axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali va oqilona foydalanish va yuqori samaradorlikka erishishga alohida ahamiyat berish darkor. Jahon talablariga mos keluvchi raqobatbardosh, malakali kadrlar tayyorlashga, kelajak avlodni yuksak ma’naviyatga, ijtimoiy hayotda ro‘y berayotgan o‘zgarishlarga to‘g‘ri munosabatda bo‘lishga, milliy qadriyatlarimiznning mohiyatini chuqur anglab yetadigan barkamol shaxslarni tarbiyalash yo`lida faoliyat olib boruvchi o‘qituvchi ijodkorlik, izlanuvchanlik, fidoiylik naminalarini ko‘rsatishi lozim. Shuningdek o‘qituvchida ham mahorat va san’at bo‘lishi kerakki,u o‘quvchilarni o‘ziga jalb eta olishi, darsini qiziqarli qilib o‘tishi va o‘quvchiga bilim va tarbiya bera olishi kerak.

Hozirgi kundagi asosiy vazifalarimizdan biri o‘quvchilarni shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy hayotlarida uchraydigan vaziyatlarda egallab turgan turli tipdagi malakalarini samarali ravishda qo‘llashga o‘rgatish, mustaqil o‘rgatish, mustaqil ravishda fanga oid zaruriy axborotlarni izlab topish, tahlil qilish natijasida zaruriy bilimlarni oshirishga oid materiallarni ajrata olish, ko‘zda tutilmagan noaniq, ya‘ni , muammoli vaziyatlar vujudga kelganda ish beradigan malakalarga alohida ahamiyat berish hamda egallagan bilimlarni kundalik turmushi jarayonida qo‘llay oladigan xususiyatlarni egallashni tarbiyalashdan iboratdir.

Bugungi kunda o‘quv jarayonini zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanmasdan tasavvur qilish qiyin. O‘quv jarayonini axborotlashtirish ta’limning barcha bosqichlarini qamrab oladi va o‘quv yurtini zamonaviy kompyuter uskunalari va dasturiy ta‘minot bilan ta‘minlaydi.

Shu bilan birga, dasturiy ta‘minot va dasturiy ta‘minotni ishlab chiqish va takomillashtirish shu qadar tez sur’atlar bilan olib boriladiki, ularning eng so‘nggi mahsulotlaridan xabardor bo‘lishning iloji yo‘q. Ta’lim jarayoniga web-texnologiyalarni joriy etish ta’limni kompyuterlashtirish muammolarining eng yaxshi echimi hisoblanadi.

Web-texnologiya - bu Internet orqali boshqa dasturiy mahsulotlar uchun o‘z ma’lumotlariga platformadan mustaqil ravishda kirishni ta‘minlaydigan dastur.

Web-texnologiyalarning quyidagi umumiy xususiyatlarini ajratib ko‘rsatish mumkin:

- kompyuterda hech qanday o‘rnatish talab qilinmaydi, Internetga kirish ularga kirish uchun etarli;
- xizmatga dunyoning istalgan nuqtasidan bepul ulanish (agar ulangan bo‘lsa);
- hujjatlar bilan guruhli ishlashni qo‘llab-quvvatlash;
- materiallarga kirishning har xil usullarining mavjudligi (yopiq, ochiq, so‘rov bo‘yicha va boshqalar);
- jamiyat ichida nashr etilgan materiallarni muhokama qilish va baholash imkoniyati;
- materiallarni tematik guruhlarga birlashtirish;

- ishlab chiqilgan qidirish tizimi (mavzu bo‘yicha, kalit so‘z bo‘yicha);
- materiallarni nashr qilish uchun ro‘yxatdan o‘tish zaruriyati.

Web-texnologiyalarning funktsional vazifalari quyidagilardan iborat: fayllarni saqlash, prezentatsiyalar, so‘rovnomalar va so‘rovlarni yaratish va saqlash, test o‘tkazish, virtual sinflar va didaktik o‘yinlarni yaratish bo‘yicha xizmatlar, aqliy xaritalar, “so‘z bulutlari”, o‘z saytlari va bloglari uchun platformalar va boshqalardan iborat. Ta’lim jarayonida web-texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati quyidagi qoidalar bilan asoslanadi:

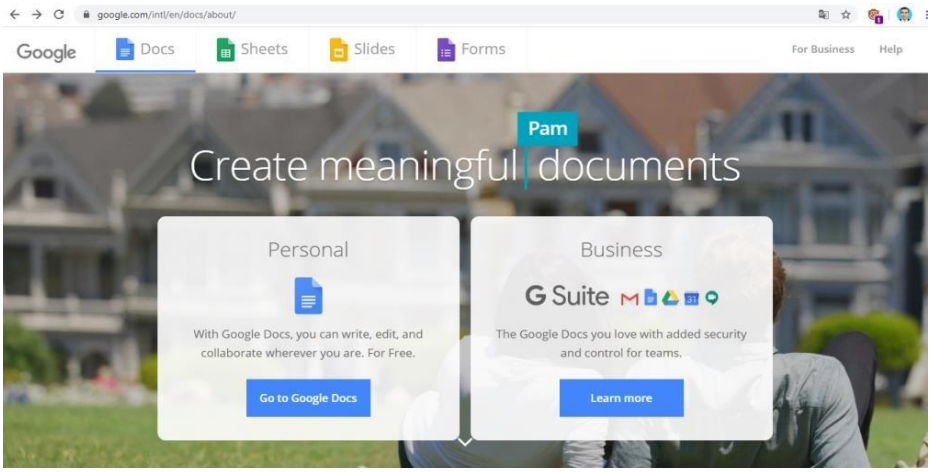
– ta’lim muassasalarida foydalaniladigan bepul dasturiy ta‘minot ro‘yxatiga kiritilmagan turli xil yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyati;

– o‘quvchilar va o‘quv materiallari o‘rtasida interfaol aloqani ta‘minlaydigan turli xil axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yuqori sifatli masofaviy o‘qishni tashkil etish imkoniyati;

– turli xil loyihalarni ishlab chiqish uchun o‘quv jarayoni ishtirokchilarining jamoaviy ishlarini tashkil etish; pedagogik hamjamiyat tomonidan ishlab chiqilgan turli xil mavzularda Internetning elektron ta’lim resurslarini banklar bilan to‘ldirish.

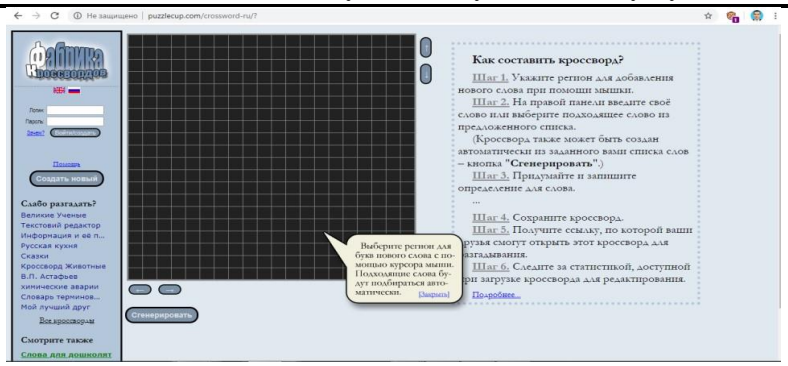
Hozirgi kunda mashhur Web-texnologiyalarning ba’zi bir web-xizmatlariga misollar keltirib o‘tamiz:

Google Docs (https://www.google.com/intl/en/docs/about/) - bu matn va jadval protsessorlarini, taqdimotlarni yaratish bo‘yicha xizmatlarni, shuningdek fayllarni almashish funktsiyalari bilan onlayn bulutli saqlash xizmatini o‘z ichiga olgan onlayn ofis. Ushbu xizmat nafaqat Microsoft Office va LibreOffice-ning mashhur ofis to‘plamlariga o‘xshash funktsiyalarni taqdim etadi, balki turli foydalanuvchilarning hujjatlari bilan hamkorlikni ham qo‘llab-quvvatlaydi. Ta’kidlash joizki, Google o‘qituvchilar va o‘quvchilarga o‘quv jarayoniga yanada samarali va samarali ta’sir o‘tkazish uchun vositalarni taqdim etadigan ko‘plab turli xil xizmatlarni ishlab chiqadi va taqdim etadi.



1-rasm. Google Docs web-xizmatining oynasi

Crossword Factory web-xizmati (http://puzzlecup.com/crossword-ru/) sizga tezkor ravishda onlayn krossvord yaratish yoki veb-saytga tashrif buyuruvchilarning krossvordlarini echishga imkon beradi.



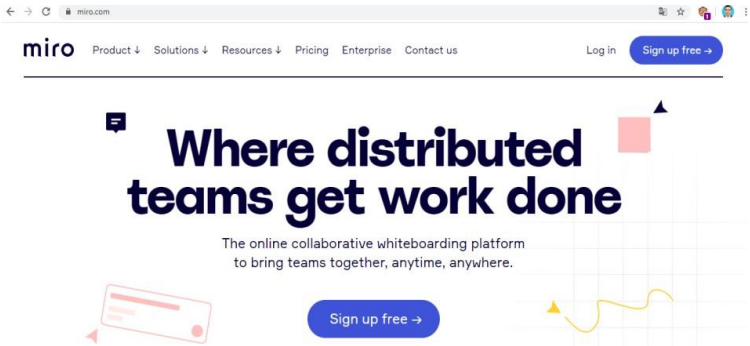
2-rasm. Crossword Factory web-xizmatining oynasi

LearningApps web-xizmati (http://learningapps.org/) bu turli xil interfaol vazifalarni ishlab chiqish uchun a’lo xizmatdir. Ushbu xizmat interfaol mashqlarning quyidagi shakllarini yaratishni qo‘llab-quvvatlaydi: “Juftlikni toppish”, “Tasniflash”, “Vaqt chizig'i”, “Oddiy buyurtma”, “Matn kiritish”, “Rasmlarni saralash”, “Audio-video tarkib”, “Ilova panjarasi”, “Kim millioner bo‘lishni xohlaydi?”, “To‘g'ri javobni tanlash bilan viktorina”, “Viktorina”, “Jumboq” “Guess”, “Krossvord”, “Xaritadan toping”, “Harflardan so‘zlar”, “Bo‘sh joylarni to‘ldirish”, “Qayerda? shundaymi?”, “O‘yin”, “Juftlik”, “Baholang”. Bundan tashqari, ushbu xizmat turli xil mavzularda ommaga taqdim etiladigan interfaol mashqlarning jamlanmasidir.



3-rasm. LearningApps web-xizmati oynasi

RealtimeBoard web-xizmati (http://realtimeboard.com/ru/) bu ijod qilish uchun bo‘sh joyga ega cheksiz virtual doska. Siz doskaga rasmlar va PDF-fayllarni biriktirishingiz, stikerlarni yopishtirishingiz, markerlar bilan chizishingiz, har qanday elementlarga matnli izohlar va izohlar qoldirishingiz, Google Docs hujjatlarini yuklashingiz va tahrirlashingiz mumkin, xizmat shuningdek ushbu ishni mustaqil ravishda ham, taklif etilgan foydalanuvchilar guruhida ham amalga oshirishga imkon beradi.



4-rasm. RealtimeBoard web-xizmatining oynasi

Internetda yuqorida aytilganlarga qo‘shimcha ravishda, ta’lim uchun juda ko‘p qiziqarli web-xizmatlar mavjud. Albatta, ulardan o‘quv mashg‘ulotlarida foydalanish o‘qituvchidan AKT kompetentsiyasini oshirish va darslarni loyihalashga ijodiy yondoshish ustida doimiy ishlashni talab qiladi. Biroq, quyidagi o‘rganish natijasida web-texnologiyalardan oqilona foydalanish, talabalarning fanga qiziqishini shakllantirish, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, o‘z-o‘zini o‘qishga bo‘lgan qiziqishni oshirish va umuman olganda, o‘quv jarayonini samarali tashkil etishga imkon beradi.

ADABIYOTLAR

1. Qudratxo‘jayev Sh. Internet va axborot: xizmatlar, foydalanish asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent "Istiqlol" nahsriyoti 2013 y.

2. Ayupov R.X. Ommapob Internet. T.: TMI 2011 y

3. Niyozov M.B., Yuldashev U.A., Ta’lim jarayonida web-xizmatlarning o‘rni // Ta’lim sifati samarador-ligini oshirishda xalqaro tajribalardan foydalanish: muammo va echimlar Respublika ilmiy-amaliy onlayn konferentsiyasi 2020 yil 28-29 aprel. Guliston - 2020. 399-401 b

4. https://novainfo.ru/article/

MUSTAQIL TA’LIM OLISHDA INTERNET MANBALARDAN FOYDALANISH

J. T. Urazimbetov[1], O. K. Zaripov[1]

[1]NukDPI “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrasi assistenti

Internet orqali ta’lim olishning bir necha shartlari mavjud. Birinchi navbatda Sizda kompyuter va ingliz tilidan foydalanish ko’nikmasi yaxshi shakllangan bo’lishi shart. Ilm o’rganish mumkin bo’lgan bepul saytlarning eng yaxshilari asosan ingliz tilida faoliyat yuritadi. Ingliz tilini mukammal bilishingiz dunyoning deyarli barcha ilmlarini o’rganishingiz uchun eshiklarni ochadi.

Internet orqali ta’lim olish yana bir shartlaridan biri sifatli internetga ulangan kompyuterga ega bo’lishingiz hisoblanadi. YouTube, uTube, MyTube orqali videolarni qiyinchiliklarsiz ko’ra olishingiz internetingiz tezligining yaxshi ekanligidan dalolat beradi.

Yana zarur shartlardan biri- kompyuter oldida odatdagidan ko’proq vaqt sarflashga moyilligingiz. Ko’pchilik kompyuter qarshisida uzoq vaqt o’tirishdan charchaydi. Charchashni oldini olish uchun kompyuter qarshisida 20 daqiqa o’tirganingizdan so’ng undan 20 qadamga uzoqlashib, 20 soniya chalg’ishingiz va keyin kelib ishingizni davom ettirishingiz mumkin.

Internet orqali mustaqil ta’lim olish uchun ingliz tilini mukammal darajada bilsangiz, uyingizda sifatli internetga ulangan kompyuter bo’lsa, ilm o’rganish uchun kompyuter qarshisida o’tirib o’tkazadigan bo’sh vaqtingiz bo’lsa va albatta ilm o’rganishni chin dildan istasangiz, sifati Oksford yoki Garvard universitetlarida olinadigan ilmdan kam bo’lmagan ilmga ega bo’lishingiz mumkin. Muhimi, hammasi faqat va faqat Sizga bog’liq ekanligini unutmasligingiz kerak.

Quyida mustaqil ta’lim olish internet manbalari ko’rsatilgan:

https://www.edx.org/	**dunyoning eng yaxshi universitetlari tomonidan taqdim etiladigan onlayn kurslar**
https://www.coursera.org/	dunyo oliygohlarining eng yaxshi ustozlari bepul dars o’tadigan sayt.
https://coursmos.com/	qisqa vaqtda o’rganish mumkin bo’lgan, kichik hajmli ilm kurslari.
http://gohighbrow.com/	kundalik email manzilingizga yuboriladigan dars kurslari.
http://www.skillshare.com/	dunyoqarashni shakllantiradigan kurslar.
https://curious.com/	professional ko’nikmalarni shakllantirish uchun darslar
http://www.lynda.com/	texnologiya, biznes va yaratuvchanlik kurslari
https://www.creativelive.com/	dunyo mutaxassislarining kurslari
https://www.udemy.com/	kompyuterga aloqador sohalarga oid kurslar.
http://www.codecademy.com/	dasturlashni interaktiv usulda o’rganish
https://courses.platzi.com/	dizayn, marketing va dasturlash bo’yicha kurslar
https://www.duolingo.com/	xorijiy tillarni bepul o’rgatadigan kurslar
https://www.khanacademy.org/	interaktiv o’rganishning ulkan manbasi
http://learni.st/	turli soha mutaxassislarining ma’ruzalari
https://snapguide.com/	o’z qo’li bilan nimadir yasashga o’rgatadigan sayt

Bugundan e’tiboran o’zingiz uchun kerakli va qiziqarli bo’lgan bilimlarni quyida ko’rsatilgan web-saytlardan bepul o’rganishni boshlashingiz va kelejakda o’z sohagizni yaxshi mutaxassisi bo’lishingiz mumkin.

Adabiyotlar

1. **http://onlinetalim.uz**
2. **https://dist.edu.uz/**
3. **https://coursera.org/**

INTERNET YORDAMIDA ANDROID ILOVALAR YARATISH IMKONIYATLARI

Urazimbetov J.T
NukDPI “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrasi assistenti

Android operatsion tizimi uchun yaratilayotganlar dasturlar soni va ularga bo'lgan talab kundan-kunga ortib bormoqda. Ma'lumotlarga ko'ra Android qurilmalari uchun yaratilayotgan dasturlar reytingda yuqorilab, Windowsni ham ortda qoldirmoqda. Android uchun native dasturlash muhiti Android Studio va Java dasturlash tili bo'lsada, boshqa ko'plab gibrid tillar yaratilib, rivojlantirilib borilmoqda. Masalan, Delphida paskal dasturlash tili, C++ Builderda c++ dasturlash tili, Visual Studioda c# dasturlash tillari yoki Flutter, Cardova frameworklari yordamida Android uchun dasturlar yaratishingiz mumkin. Android Studio yoki boshqa dasturlash tillaridan foydalanishimiz uchun kompyuterimiz ma'lum bir parametrlarga to'g'ri kelishi, unda kerakli dasturiy ta'minotlar Android SDK, NDK, Java va boshqalar o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Yuqoridagi dasturlash muhitlaridan foydalanmasdan minimal parametrlarga ega kompyuterlarda ham Android ilovalarini yaratishimiz mumkin. Buning uchun web dasturlashdan foydalanamiz. O'zingizning arizangizni yaratish uchun nima talab qilinadi? Agar ilgari ilova yaratish uchun dasturlash ko'nikmalari talab etilsa, endi har kim o'z dasturini yaratishni boshlashi mumkin.

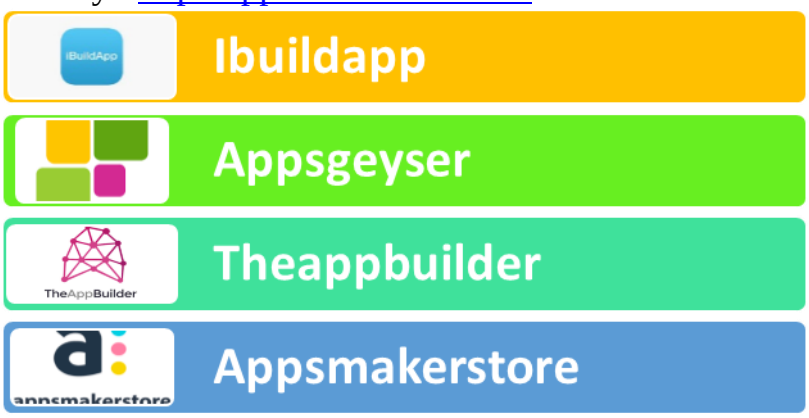
Bugungi kunda dizayner singari o'z ilovangizni yaratishga imkon beradigan bir nechta xizmatlar mavjud.

Ibuildapp. Bu har qanday foydalanuvchi o'zining noyob va qiziqarli dasturini yaratishi mumkin bo'lgan ajoyib vosita. Uni ishlatishni boshlash uchun sizga dasturlash qobiliyatlari yoki boshqa maxsus ko'nikmalar kerak emas. Ushbu xizmat rus tilidagi versiyasiga ega bo'lishi muhimdir, bu esa u bilan ishlashni yanada osonlashtiradi va qulaylashtiradi. Web-sayt: http://ibuildapp.com/

Appsgeyser. Ushbu xizmatning funktsionalligi bitta vazifadan kelib chiqadi - saytni o'z ilovangizga "tikish". Natijada veb-sayt tarkibidagi dasturni konvertori. Agar sizda o'zingizning Internet-resursingiz bo'lsa va uning funksiyasini dasturga o'tkazishni xohlasangiz, ushbu vositani yaxshiroq topa olmaysiz. Web-sayt: http://appsgeyser.com/

Theappbuilder xizmatidan foydalangan holda o'z ilovangizni yaratishingiz mumkin. Xuddi avvalgi vositalar singari, ushbu xizmat mutlaqo bepul bo'lib, bu ijodkorlarga intilish uchun juda yaxshi. Chiroyli va intuitiv interfeys tufayli asbob bilan ishlash yoqimli va juda qulaydir. O'z dasturini yaratish uchun foydalanuvchi taklif qilingan andozalardan birini tanlashi va uni o'z xohishiga ko'ra qayta tuzishi kerak. Web-sayt: http://www.apps-builder.com/

Appsmakerstore, shuningdek, bir necha marta bosish orqali dasturlarni yaratish uchun juda oddiy xizmatdir. Afzalligi shundaki, undan foydalanib bir vaqtning o'zida oltita turli platformalar uchun dasturlar yaratishingiz mumkin. Xizmat rus tilini qo'llab-quvvatlaydi. Web-sayt: http://appsmakerstore.com/



Shunday qilib, Android uchun o'zingizning ilovangizni yaratish uchun, hech qanday maxsus ko'nikmalarga ega bo'lmasdan, har qanday konstruktor xizmati saytiga kirishingiz va o'zingizning ilovangizni tayyor shablonlardan "yig'ishingiz" kerak.

Adabiyotlar

1. http://ibuildapp.com/
2. http://appsgeyser.com/
3. http://www.apps-builder.com/
4. http://appsmakerstore.com/

O‘QITISH JARAYONIDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH

A. A. *Xasanov*[1], *X. X. Ko’charov*[2]
[1]*TDPU Axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri, PhD*
[2]*Toshkent TDPU KGD4-bosqich talabasi Toshkent*

Hozirgi kunda ta’lim sohasini informatika, axborot va kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qilish qiyin. Jumladan, pedagog-o‘qituvchilarni dars mashg‘ulotlarini olib borishlarida ularning mehnat samaradorligiga erishishlarida katta yordam beradigan elektron ta’lim rusurslari (ETR) ham mashg‘ulotlarni qiziqarli o‘tkazish, o‘quvchilarning ta’limiy va tarbiyaviy yutuqlarining oshishiga xizmat qiladi [1]. Shu sababli ETR larni keng va samarali tarzda ta’lim jarayoniga tatbiq qilish masalalari ayni kunlarda informatika va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha pedagog-mutaxassislarning kasbiy tayyorgarlik jarayonida dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolmoqda.

Shuni ham ta’kidlab o‘tish lozimki, bugungi kunlarda informatika va axborot texnologiyalari bo‘yicha pedagog-o‘qituvchilar faoliyatida ETR lardan har doim ham ko‘zda tutilganidek foydalanilayotgani haqida fikr bilidrish murakkabligicha qolayapti. Bu borada o‘tkazilgan tadqiqotlarga muvofiq, o‘qitish jarayonda qo‘llaniladigan ETR lar an’anaviy o‘qitish metodikalarida asosan “chala – joylarni to‘ldirish” maqsadlarida foydalanilmoqda. Ko‘plab ishlab chiqilgan va foydalanilayotgan ETR larning pedagogik masadga muvofiqligi bu dasturlar mualliflarining “vijdoni”ga bog‘liq bo‘lib qolmoqda, chunki bu ishlanmalarning ko‘pchiligi ta’limni axborotlarshtirish bo‘yicha bugungi kun talablarini, bu sohadagi nazariy va konseptula ishlanmalarni, didaktik metodologiya talablarini hisobga olmaganligi ko‘rinib qolmoqda. Aynan mana shu sababdan o‘qituvchilarni elektron ta’lim resurslarini ishlab chiqish va uni qo‘llashga tayyorlashning o‘ziga hosliklari bo‘yicha muammolarni o‘rganib chiqish dolzab bo‘lib hisoblanadi.

Haqiqatan ham ETR lar ko‘pincha o‘qitishning an’anaviy modeliga ta’lim oluvchilarning bilishga qiziqishlarini rivojlantirish maqsadlarida slaydlar, anmatsiyalashtirilgan ob’ektlar va videomateriallar fragmentlaridan iborat bo‘ladigan ma’ruza-yo‘riqnoma ko‘rinishida qo‘llanilib kelinayapti. Bunday shaklda o‘qitish esa passiv xususiyatga ega bo‘ladi, vaholonki, bugungi kunlarda ta’lim oluvchilarni aksincha tarzda, ya’ni, faoliyatli xususiyatda o‘qitish kun tartibiga qo‘yilgan.

O‘qitishda ETR lardan foydalanish borasidagi bunday vaziyat ta’lim natijalarini oshirish uchun ETR larning katta ahamiyatini ko‘rsatib o‘tadigan ko‘plab psixologik-pedagogik ishlarda o‘rtaga tashlangan qarashlarga zid holda yuzaga kelgan [2]. Bunday vaziyatlarni bartaraf etish, ETR larning samaradorligini va mahsuldorligini oshirish uchun axborot texnologiyalari juda ulkan imkonyatlarga ega sanaladi. jumladan, ETR ta’lim jarayonidagi ishtirokchilarning o‘zaro ishonch asosidagi munosabatlarini shakllantirishga ham qodir bo‘lib sanaladi.

ETR lardan foydalanishdagi samaradorlik pastligining ko‘rsatib o‘tilgan kamchiliklari orasida ETR larni o‘qitishning an’anaviy maqsadlari, mazmuni, shakli va metodlarini o‘z ichiga oluvchi an’anaviy ta’lim muhitiga moslab tuzishga urinish, ETR larning eng yaqqol ko‘rinib turadigan potensial imkoniyatlaridan foydalanishgagina intilish va ayniqsa, o‘qituvchilarning ETR larni ishlab chiqishda texnik vazifalarni

to‘g‘ri shakllantira olishdagi uquvsizliklari kabilarni ta’kidlab o‘tish lozimdir. Bular esa quyidagi sabablar orqali yuzaga keladi:

- o‘qitish jarayoniga ETR larni joriy qilish bilan shug‘ullanayotgan pedagog-o‘qituvchilarning bu boradagi kasbiy tayyorgarlik darajasi yetarli emasligi;
- ma’lum bir o‘quv fani bo‘yicha mavzular, bo‘limlar va buning ustiga yagona o‘quv fani chegaralarida ETR lar izchilligining mavjud emasligi;
- mavjud ETR larni pedagogik ekspertizadan o‘tkazishning ochiq-ravshan ilmiy asoslangan tadbirlari yo‘qligi;
- pedagog-o‘qituvchilarni ko‘p funksiyali ETR larni mustaqil ishlab chiqishga va yarim funksiyali ETR larni ishlab chiqish bo‘yicha texnik vazifalarni shakllantirishga tayyorlash tizimining yetarlicha rivojlanmaganligi.

Shularni e’tiborga olgan holda ta’lim jarayonida ETR larni ishlab chiqish va joriy qilishda ta’limning yangi maqsadlarini hisobga olish zarur bo‘ladi. Bugungi kunlarda bunday maqsadlar axborot texnologiyalarining keng tarqalib borayotgan imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda shaxs, oila, jamiyat va davlatning ta’lim tizimi oldiga qo‘yayotgan talablari doirasida ishlab chiqilgan. Bunday maqsadlarga erishish uchun jamiyatni, shu jumladan ta’lim tizimini ham axborotlashtirish kun tartibiga qo‘yilib, bu borada axborot texnologiyalari yutuqlarini o‘zida jamlay oladigan ETR lari ta’lim jarayoniga keng jalb qilish ko‘zda tutilgan.

Deyarli barcha zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda ta’kidlab o‘tilganidek, o‘quv fanlarini o‘qitsh darajasida axborot texnologiyalari vositalari (jumladan, ETR larni)ni qo‘llash va ular yordamida dolzarb kasbiy masalalarni hal qilishning uddasidan chiqa oladigan pedagog-o‘qituvchilarni tayyorlash zarur bo‘ladi. Bunda alohida e’tibor rejalashtirilayotgan ta’lim natijalariga erishini ko‘zda tutadigan fanli individual o‘qitish tizimlariga mos holdagi sifatli kontentga va funksiyaga ega bo‘luvchi, zamonaviy ta’lim ehtiyojlarini qondira oladigan ETR larni yaratishga qaratiladi. Buning natijasida *pedagog-o‘qituvchilarda mos holdagi kasbiy sifatlarni hosil qilish, shuningdek, zamonaviy ta’lim tizimining axborot-ta’lim muhitini yaratish muammosi dolzarb masalaga aylanadi.*

Bo‘lajak pedagog-o‘qituvchilarning o‘z kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanishga va individuallashtirilgan ta’lim muhitida ishlashga tayyolash jarayoni qoidaga ko‘ra ikkita bosqichda amalga oshiriladi:

1. Oliy ta’lim muassasasidagi kasbiy tayyorgarlik jarayonida;
2. Malaka oshirish bosqichda va qo‘shimcha kasbiy tayyorgarlik doirasida.

Oliy ta’lim muassasasidagi kasbiy tayyorgarlik jarayonida bo‘lajak mutaxassislarning tayyorgarligidagi asosiy yondashuv bo‘lib kompetentli yondashuv sanaladi. Bu yondashuvga ko‘ra oliy ta’lim muassasasida bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashning asosiy maqsadi bo‘lib ularda umumkasbiy, kasbiy, kasbiy-amaliy va umummadaniy kompetensiyalarni shakllantirish hisoblanadi. Shuning uchun so‘nggi vaqtlarda bo‘lajak mutaxassislarda axborot texnologiyalari davri talablariga mos holda kompetentlilikning u yoki bu komponentlarini hosil qilish va shu yo‘l bilan bo‘lajak mutaxassisning kasbiy faoliyat sohasiga to‘la tayyorligini ta’minlash muhim masala hisoblanadi [3]. Bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy faoliyat sohasi turlari ichida uning pedagogik, loyihaviy, tadqiqotchilik va madaniy-ma’rifiy faoliyatiga urg‘u beriladi. Bular ichida biz ko‘rib chiqayotgan masala doirasida o‘qituvchining loyihaviy faoliyati komponentlari muhim bo‘lib sanaladi. O‘qituvchining loyihaviy faoliyati (shu jumladan,

ETR larni loyihalash jarayoni ham) tizimli-faoliyatli yondashuvni ko‘zda tutib, u quyidagi bosqichlardan iborat bo‘ladi:

- rejalashtirilayotgan ta’lim natijalarini belgilash va tahlil qilish;
- talab etiladigan o‘quv faoliyati turlarini belgilash;
- o‘quv vaziyatlari va o‘quv vazifalarini loyihalashtirish;
- talab etiladigan o‘quv faoliyatini amalga oshirish uchun o‘qitish vositalarini tanlab olish.

Umuman olganda, informatika, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha o‘qituvchilarni tayyorlashda istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, o‘qitishni axborot texnologiyalari vositalari bilan ishlashning faqat texnik va texnologiya jihatlariga emas, balki o‘quv jarayonida elektron ta’lim resurslarini ilmiy asoslangan holda shakllantirish, ishlab chiqish, tanlab olish va metodik jihatdan to‘g‘ri qo‘llanilishi kabi tomonlari hisoblanadi.

Umuman olganda, informatika, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha o‘qituvchilarni tayyorlashda istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, o‘qitishni axborot texnologiyalari vositalari bilan ishlashning faqat texnik va texnologiya jihatlariga emas, balki o‘quv jarayonida elektron ta’lim resurslarini ilmiy asoslangan holda shakllantirish, ishlab chiqish, tanlab olish va metodik jihatdan to‘g‘ri qo‘llanilishi kabi tomonlari hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Hasanov A.A., Gatiyatulina R.M. Interdisciplinary communication as a didactic conditions of increase of efficiency of educational process // Eastern European Scientific Journal Germany. Auris - kommunikations-Und verlagsgesellschaft mdh 5-2016. P.107-111.

2. Hasanov A. A. Methods and methods of forming economic education through interdisciplinary communication through information technology //Education, Science and Innovation//Spiritual-Educational, Scientific and Methodological Journal. – 2017. – №. 3. – P. 38-44.

3. Чернобай Е. В. Методические основы подготовки учителей к проектированию учебного протсесса в современной информатсионной образователной среде (в системе дополнителного профессионалного образования): Дис. … д-ра пед. наук. – М., 2012.

4. Роберт И. В. Современные информатсионные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы исползования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.

СЕКЦИЯ 4. ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИНГ ДОЛЗАРБ МУММОЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ

CHEGARAVIY MASALA YECHIMINI TAQRIBIY HISOBLASH HAQIDA

M. Alaminov

NDPI Informatika o’qitish metodikasi kafedrasi dotsenti

Ba’zan agar berilgan chegaraviy masala nokorrekt qo’yilgan bo’lsa, uning o’rniga korrekt qo’yilgan masalaning yechimini topish va uning nokorrekt masala yechimiga yaqinlashishini ko’rsatish etarli boladi.

Masalan, quyidagi masala berilgan bo’lsin:

$$\begin{cases} u_t - u_{xx} = 2e^t \sin x & (1) \\ u(x,1) = g(x) = e \cdot \sin x & (2) \end{cases}$$

Bu masalaning yechimi $u(x,t) = e^t \sin x$ ekanligini aniqlash qiyin emas.

Haqiqatdan ham $u_t = e^t \sin x,\ u_{xx} = -e^t \sin x,\ u_t - u_{xx} = 2e^t \sin x$ tenglama va $u(x,1) = e \sin x$ shart qanoatlantiriladi.

Endi $g_n(x) = e \sin x + \frac{1}{n}\sin(nx)$ deb olsak, unda $u_n(x,t) = e^t \sin x + \frac{1}{n} e^{n^2(1-t)} \sin(nx)$ bo’ladi.

Lekin $\|g_n - g\|_{L_2(0,\pi)} = \sqrt{\int_0^\pi \left(\frac{1}{n} e^{n^2(1-t)} \sin(nx)\right)^2 dx} = \frac{1}{n}\sqrt{\frac{\pi}{2}},$

$$\left\|u^n(\cdot,0) - u(\cdot,0)\right\|_{L_2(0,\pi)} = \sqrt{\int_0^\pi \frac{e^{2n^2}}{n^2} \sin^2(nx)\, dx} = \frac{e^{n^2}}{n}\sqrt{\frac{\pi}{2}}.$$

Demak, $\lim\limits_{n\to\infty}\|g_n - g\|_{L_2(0,\pi)} = \lim\limits_{n\to\infty}\frac{1}{n}\sqrt{\frac{\pi}{2}} = 0,\ \lim\limits_{n\to\infty}\left\|u^n(\cdot,0) - u(\cdot,0)\right\|_{L_2(0,\pi)} = \lim\limits_{n\to\infty}\frac{e^{n^2}}{n}\sqrt{\frac{\pi}{2}} = \infty,$

ya’ni $(1)-(2)$ masala nokorrekt qo’yilgan ekan .

Endi berilgan masala o’rniga quyidagi yordamchi korrekt qo’yilgan masalani qaraymiz:

$$u_t^\varepsilon - u_{xx}^\varepsilon - \varepsilon u_{xxxx}^\varepsilon = \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\varepsilon n^2 (T-t)} f_n(t) \sin(nx),\ 0 \le x \le \pi,\ 0 < t < T \qquad (3)$$

$$u^\varepsilon(0,T) = u^\varepsilon(\pi,T) = u_{xx}^\varepsilon(0,T) = u_{xx}^\varepsilon(\pi,T) = 0,\ 0 \le x \le \pi,\ 0 < t < T \qquad (4)$$

$$u^\varepsilon(x,T) = g(x),\ 0 \le x \le \pi, \qquad (5)$$

Bunda $f_n(t) = \frac{2}{\pi}\int_0^\pi f \cdot \sin(nx)\, dx.$ Bu masalaning yechimi

$$u^\varepsilon(x,t) = e^{(1-t)(1-\varepsilon)+1} \sin x - 2\left(\int e^{(s-t)(1-\varepsilon)} \cdot e^{-\varepsilon(1-s)+1}\, ds\right) \sin x + \frac{1}{n} e^{(1-t)(n^2-\varepsilon n^4)} \sin(nx)$$

ekanligini tekshirish qiyin emas. Agar $u(x,1/2) = \sqrt{e} \sin x$ bo’lsa, unda

$$u^{\varepsilon}(x,1/2)=\left(e^{\frac{3-\varepsilon}{2}}-2\int_{1/2}^{1}e^{2s-\frac{1-\varepsilon}{2}}ds\right)\sin x+\frac{1}{n}e^{\frac{1}{2}(n^2-\varepsilon n^4)}\sin(nx)$$ bo’ladi.

Berilgan va yordamchi masalalar yechimlari orasidagi farq quyidagi jadvalda keltirilgan:

ε	u_{ε}	$\|u-u_{\varepsilon}\|$
$10^{-2}\sqrt{\frac{\pi}{2}}$	$1.643563444\sin x+0.8243606355\sin(200x)$	0.1462051256
$10^{-10}\sqrt{\frac{\pi}{2}}$	$1.648721271\sin x+10^{-10}\cdot\sin(10^{10}x)$	0.0002066365678

Bundan ko’rinib turibdiki, $\varepsilon\to 0$ da $\|u-u_{\varepsilon}\|_{L_2(0,\pi)}\to 0,$ ya’ni $u_{\varepsilon}\to u$.

Adabiyotlar

1. Alaminov M.X. Задача Коши для операторно-дифференциального уравнения высокого порядка. Вестник ККО АН РУз., 2002 г.,N1- 2, с.54-57.

GRAFIK MA`LUMOTLAR BILAN ISHLASHDA C++ IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

M. Alaminov

NDPI Informatika o’qitish metodikasi kafedrasi dotsenti

Kompyuter grafikasini qo‘llashning quyidagi soxalarini ajratish mumkin:

Grafiklarni chizish — ya’ni matematik bog`liqliklarning ikki va uch o‘lchamli grafiklarni ekranga chiqarish. Ularning barchasidan qarorlarni qabul qilish jarayonini soddalashtirish va murakkab xodisalarni tushinishni yaxlitlash maqsadida ko‘rib chiqilayotgan ma’lumotlardagi mavjud tendensiyalar va tuzilmalarni ko‘rgazmali taqdim etish uchun foydalaniladi.

Chizmachilik va konstruktorlik ishini avtomatlashtirish — bu mexanik elektr va elektron qurilmalarning tarkibiy qismlari va tizimlarini loyixalashtirish, aniq chizmalar, detallar, qismlar va yig`malarni ishlab chiqarish, loyixalashtirilayotgan tarkibiy qismlar, tizimlarning modeli bilan ularning xususiyatlarini, masalan, mexanik, elektr yoki issiqlik xususiyatlarini tekshirish maqsadida interaktiv ishlash. Model modellashtiruvchi dastur tomonidan o‘zgartirilishi mumkin, u loyixalashtirish va tekshirishning quyidagi davrlarini o‘tkazish uchun tizimning xulqi haqida axborot beradi.

Modellashtirish va multiplikatsiya — bu xaqiqiy va modellashtirilgan ob’ektlar (yadro reaksiyasi, suyuqliklar oqimi)ni vaqt bo‘yicha xulqini video o‘zgartishlar, interaktiv usulida multfilmlarni tayyorlash, o‘yin dasturlari va boshqalarning samaralarini ko‘rsatish yo‘li bilan namoyish qilishdir.

Kutubxona ishlarini avtomatlashtirish — bu axborotlarni shakllantirish va tarqatishdir. Bunday tizimlar yordamida ham an’anaviy xujjatlar (qattiq nusxalar)ni va elektron xujjatlarni hamda boshqa ikki o‘lchamli axborotlarni tayyorlash mumkin.

C++ dasturlash tilida grafiklar chizishda funksiyalardan foydalaniladi, bu funksiyalarga quyida misollar keltirib o`tamiz.

line()-Ikkita berilgan nuqta bo`yicha to`g`ri chiziq chizish.

x1 - x ning boshlang`ich koordinatasi; y1 - y ning boshlang`ich koordinatasi; x2 - x ning tugash koordinatasi; y2 - y ning tugash koordinatasi;

Funksiya to`g`ri chiziq chizadi, joriy rang yordamida, ikki nuqta orasidagi liniyalarini turi va qalinligi joriy o'rnini o'zgartirmagan holda, nuqtalar (x1, y1) va (x2, y2) sifatida belgilangan.

circle() - berilgan radius bo`yicha aylana chizish.

Bu funksiya belgilangan rang bo`yicha aylananing x,y markaziy koordinatasini va radiusini aniqlab aylana chizadi.

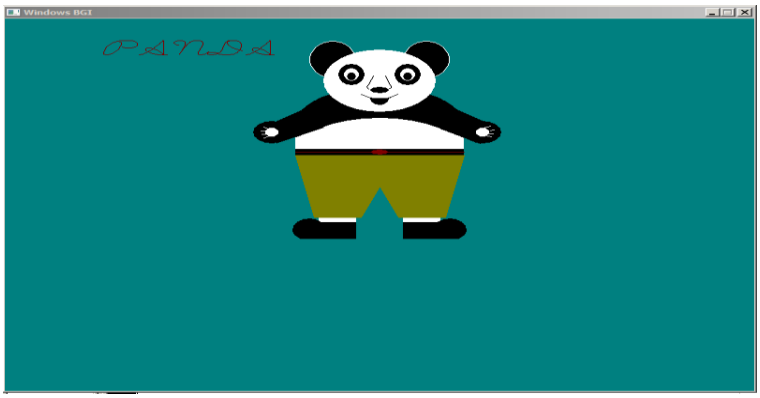
ellipse() - bu funksiya belgilangan rang bo`yicha markazi x va y nuqtalarda bo`lgan, yoyining boshlang`ich va tugash nuqtasiga ega, x o`qi bo`yicha radiusi, y o`qi bo`yicha radiusiga ega ellips chizadi. Agarda stangle teng bo`lsa 0 ga va endangle teng bo`lsa 360 demak to`liq ellips chizish mumkin.

Quyida Panda rasmini chizish dasturini keltiramiz:

```
#include<graphics.h>
#include<conio.h>
int main ()
{ initwindow(800,600); // ekran o`lchami etbkcolor(CYAN); // fonga rang berish cleardevice(); { setcolor(BLACK); //gavda boshlanishi setfillstyle(1,BLACK); bar(350,130,450,170); fillellipse(400,170,90,60); setcolor(BLACK); setfillstyle(1,WHITE); bar(310,180,490,220); setcolor(WHITE); fillellipse(400,216,90,56); //gavda tugallanishi }
{ setfillstyle(1,BLACK); // quoloqlar fillellipse(350,66,25,30); // o`ng quloq fillellipse(450,66,25,30); // chap quloq } { setfillstyle(1, BLACK); // o`ng qo`l boshlanishi setcolor(BLACK);
int poly[10]; poly[0] =340; poly[1] = 175; poly[2] = 290; poly[3] = 200; poly[4] = 290; poly[5] = 165; poly[6] = 320; poly[7] = 145; poly[8] = poly[0]; poly[9] = poly[1]; fillpoly(5,poly); // o`ng qo`l tugallanishi }
{ setfillstyle(1,BLACK); // chap qo`l boshlanishi setcolor(BLACK); int poly[10]; poly[0]=465; poly[1]=177; poly[2]=507; poly[3]=201; poly[4]=510; poly[5]=165; poly[6]=450; poly[7]=125; poly[8]=poly[0]; poly[9]=poly[1]; fillpoly(5,poly); // chap qo`l tugallanishi }
{ setfillstyle(1,BLACK); // panja qismi fillellipse(285,183,20,18); // o`ng panja qorasi fillellipse(510,183,20,18); // chap panja qorasi setfillstyle(1,WHITE); fillellipse(285,183,8,8); // o`ng panja oqi fillellipse(510,183,8,8); // chap panja oqi }
{ setcolor(WHITE); // barmoqlar boshlanishi line(280 ,177 ,276,174); line(279,181,273,181); line(278,186,274,186); line(282,189,276,192); line(512,175,518,173 ); line(518,180,522,179); line(514,185,521,185); line(513,188,519,190); // barmoqlar tugashi }
{ setcolor(WHITE); // bosh qism boshlanishi setfillstyle(1,WHITE); fillellipse(400,100,60,50); // bosh qism tugallanishi }
{ setfillstyle(1,BLACK); // Ko`z boshlanishi fillellipse(370,90,15,18); // o`ng ko`z katta qorasi fillellipse(430,90,15,18); // chap ko`z katta qorasi }
{ setfillstyle(1,WHITE); fillellipse(370,90,8,10); // o`ng ko`z oqi fillellipse(430,90,8,10); // chap ko`z oqi } { setfillstyle(1,BLACK); fillellipse(370,93,6,7); // o`ng ko`z qorachig`i fillellipse(430,93,6,7); // chap ko`z qorachig`i }
```

```
{  setcolor(BLACK);      // burun boshlanishi   arc(390,110,130,240,4);
line(393,92,388,106);  arc(409,110,290,40,4);  line(406,92,411,107);  // burun
tugashi }
{  setcolor(BLACK);  // og`iz qismi boshlanishi    setfillstyle(1,BLACK);
fillellipse(400,115,10,5);  arc(400,100,230,312,30);  pieslice(400,129,170,10,10);
// og`iz qismitugashi                    }
{   setfillstyle(1,BLACK); // kamar boshlanishi   bar(310,210,490,220) ;
setfillstyle(1,RED);
fillellipse(400,215,10,5);   setcolor(RED);   line(405,215,490,215);
line(310,215,395,215);  // kamar tugallanishi                    }
{    setfillstyle(1,WHITE);  // oyoqning pastki qismi boshlanishi
bar(335,320,375,330);
bar(425,320,465,330);   setfillstyle(1,BLACK);    bar(335,328,375,330);
bar(425,328,465,330);   bar(315,330,375,355);    bar(425,330,485,355);
setcolor(BLACK);
pieslice(325,340,45,235,18);    pieslice(475,340,300,235,18);  // oyoqning pastki
qismi tugallanishi                }
{   setfillstyle(1,BROWN); // kiyim qismining boshlanishi   setcolor(BROWN);
int poly[16];  poly[0]=310;  poly[1]=220;  poly[2]=330;  poly[3]=320;
poly[4]=380;  poly[5]=320;  poly[6]=400;  poly[7]=270;  poly[8]=420;
poly[9]=320;  poly[10]=470;  poly[11]=320;  poly[12]=490;  poly[13]=220;
poly[14]=poly[0];  poly[15]=poly[1];  fillpoly(8,poly);  // kiyim qismining
tugallanish}
{    setcolor(RED); // mant kiritish   settextstyle(7,0,5);
outtextxy(100,30,"PANDA ");}
getche();  closegraph();  return 0;
```

Dastur natijasida ekranda Panda ayg’ining rasmi paydo bo`ladi.



Adabiyotlar

1. Aripov M. va boshqalar Axborot texnologiyalari. Oliy o’quv yurti talabalari uchun o’quv qo’llanma. T. Noshir. 2009 y.

2. Xoshimov O. Kompyuterli va raqamli texnologiyalar. – T.: Yangi asr avlodi, 2009 y.

THE USE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE TEACHING OF MATHEMATICS

M. Alaminov, B. M. **Mambetkarimov**
Nukus State Pedagogical Institute named after Azhiniyaz

Annotation

The paper considers the method of physical approach in solving some mathematical problems. Specific examples of such tasks are given.

The frequent use of physical activity in the teaching of mathematics helps us to quickly and clearly find a solution to the problem.

Take, for example, the problem of finding the area of an ellipse.

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$$

As we know, the singular case of a circular ellipse: at $a \to R,\ b \to R$ we have

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1 \ \to\ x^2+y^2=R^2$$

but the area of the wheel is equal to

$$S=\pi R^2 \qquad (1)$$

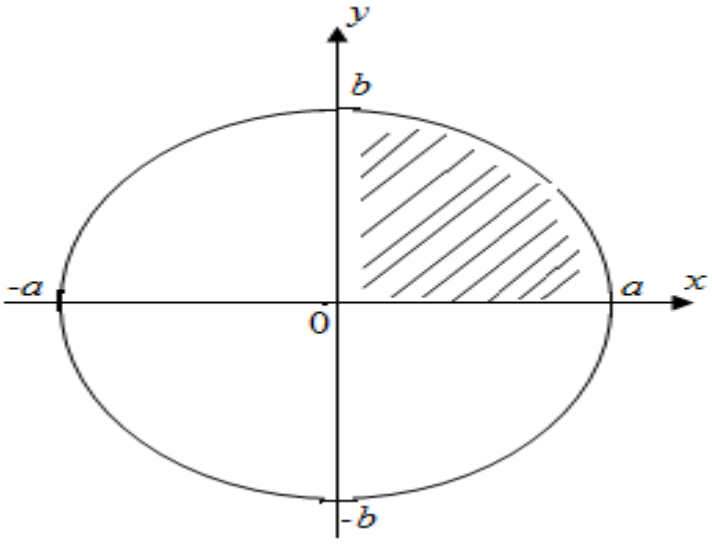
i.e.

$$S_{Circle}=\pi\cdot R\cdot R$$

Hence for the area of the ellipse

$$S_{\text{эллипс}}=\pi\cdot a\cdot b \qquad (2)$$

we have the formula. Now we have a different way and confidence in the correctness of the formula (2).



In fact, the area of the hatched figure in the picture is equal to

$$S=\int_0^a f(x)dx$$

.

Here

$$f(x) = b\sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}, \quad x \in [0, a].$$

Therefore

$$S = \int_0^b \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}\, dx$$

we need to calculate the integral of.

To calculate this integral, we introduce a new variable:

$x = a\sin\varphi,$

$0 = a\sin\varphi_0 \Rightarrow \varphi_0 = 0$

$a = a\sin\varphi_1 \Rightarrow \varphi_1 = \frac{\pi}{2}$

$dx = a\cos\varphi d\varphi$

From here,

$$S = \int_0^{\frac{\pi}{2}} b\sqrt{1 - \sin^2\varphi} \cdot a \cdot \cos\varphi d\varphi$$

$$= \int_0^{\frac{\pi}{2}} b \cdot a \cdot \cos^2\varphi d\varphi = ab \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2\varphi d\varphi = ab \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1 + \cos 2\varphi}{2} d\varphi =$$

$$= \frac{ab}{2}\left(\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\varphi + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2\varphi d\varphi\right) = \frac{ab}{4}\pi + \frac{\sin 2\varphi}{2}\Big|_0^{\frac{\pi}{2}} = \frac{ab}{4}\pi.$$

Therefore, the area of the whole ellipse is equal to

$$S_{\text{ellipse}} = 4 \cdot \frac{ab}{4} \cdot \pi = \pi ab \quad (3)$$

Now let's move on to the problem of determining the volume of the ellipsoid. We know the equation of the ellipse:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} \leq 1$$

Note that a pure sphere is a unique case of an ellipsoid. That is

$$x^2 + y^2 + z^2 \leq R^2$$

Therefore,

$$\frac{x^2}{R^2} + \frac{y^2}{R^2} + \frac{z^2}{R^2} \leq 1$$

When and $at\ R \to a,\ R \to b,\ R \to c$ we obtain the formula $V_{\text{sphere}} = \frac{4}{3}\pi R^3$ for the volume of the ellipsoid from the formula for the volume

$$V_{\text{ellipsoid}} = \frac{4}{3}\pi \cdot a \cdot b \cdot c \quad (4)$$

of the sphere.

Since the length of the circle is $C_{\text{circle}} = 2\pi R$ the length of the ellipse is

$$C_{\text{ellipse}} = \pi(a + b)$$

even from the truth, that is at $a \to R,\ b \to R$ we obtain

$C_{ellipse} = \pi(a+b) \to \pi(R+R) = 2\pi R$

Therefore

$$C_{circle} = 2\pi R.$$

Since the area of the sphere is $S_{sphere} = 4\pi R^2$ the surface area of the ellipsoid is

$$S_{ellipsoid} = \frac{4\pi}{3} \cdot (ab + bc + ac) \quad (5)$$

i.e., at $a \to R,\ b \to R \quad c \to R$ we obtain

$$S_{ellipsoid} = \frac{4}{3}\pi \cdot (ab + bc + ac) \Rightarrow S_{ellipsoid} = \frac{4}{3}\pi \cdot (R^2 + R^2 + R^2) = \frac{4}{3}\pi \cdot 3R^2 = 4\pi R^2$$

Therefore,

$S_{sphere} = 4\pi R^2$

Since *a*, *b* and *c* have the same degree, and $[ab] = [ba] = [ac] = m^2$.

List of used literature

1. Ilig V.A., Poznyak E.G. Analytical geometry. M.: 1990.

2. Latipov Kh .., Tozhiev Sh., Rustamov R. Analytical geometry and linear algebra. T .: 1995.

3. Galikeev M.G. Analytics geometry courses. N.1974.

ЛАПЛАС ТЕҢЛЕМЕСИНЕ ҚОЙЫЛҒАН ШЕГАРАЛЫҚ МӘСЕЛЕСИН САНЛЫ ШЕШИЎ УСЫЛЫ

М. Аламинов

Әжинияз атындағы НМПИ информатика оқытыў методикасы кафедрасы доценти

Таяныш созлер: шегаралық мәселе , шекли айырмалы схема, Лаплас теңлемеси, дара туўынды.

Ключевые слова: краевая задача, конечная разностная схема, уравнение Лапласа, частная производная.

Key words: a boundary value problem, a finite difference scheme, the equation of Laplas, a partial derivative.

Лаплас теңлемеси

$$\Delta U = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 \quad (1)$$

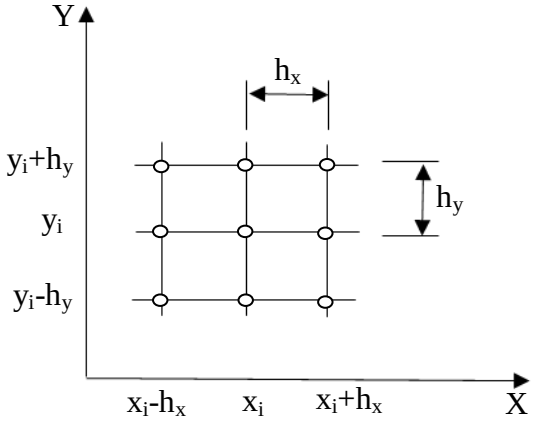
ушын шегаралық мәселе төмендегише қойылады: G областтың ишки ноқатларында (1) теңлемени ҳәм Γ-шегарасында болса

$$u(x,y)\big|_{\Gamma} = \varphi(x,y) \quad (2)$$

шәртин қанаатландырыўшы $u = u(x,y)$ функция табылсын. Бул жерде $\varphi(x,y)$ - G областтың Γ-шегарасында анықланған үзликсиз функция. Сәйкес түрде X ҳәм Y көшерлеринде h_x ҳәм h_y адымларын таңлап,

$$x_i = x_0 + ih_x, \quad i = 0, \pm 1, \pm 2, ...,$$

$$y_k = y_0 + kh_y, \quad k = 0, \pm1, \pm2, \ldots,$$



1-сүўрет

туўры сызықлар жәрдеминде тор жасаймыз. G областтың ишки түйинлеринде

$$\frac{\partial^2 u}{\partial^2 x} \approx \frac{u_{i-1,k} - 2u_{i,k} + u_{i+1,k}}{h_x^{\,2}} + O\left(h_x^2\right),$$

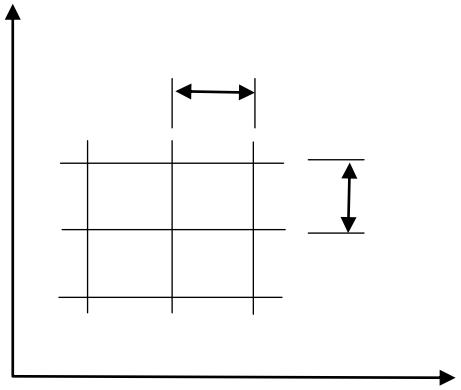
$$\frac{\partial^2 u}{\partial^2 y} \approx \frac{u_{i,k-1} - 2u_{i,k} + u_{i,k+1}}{h_y^{\,2}} + O\left(h_y^2\right),$$

туўындыларын шекли айырмалы қатнаслар менен алмастырып (1) теңлемеге қоямыз

$$\frac{u_{i+1,k} - 2u_{ik} + u_{i-1,k}}{h_x^{\,2}} + \frac{u_{i,k+1} - 2u_{ik} + u_{i,k-1}}{h_y^{\,2}} = 0 \qquad (3)$$

ал (2) шегаралық шәртлерин шекли айырма теңлемелери менен алмастырыў ушын шегаралық шәртти тиккелей көшириў усылларынан пайдаланамыз

$$u\left(x_i, y_k\right) \approx \varphi\left(x_i, y_k\right), \qquad \left(x_i, y_k\right) \in \Gamma_h \qquad (4)$$



Усындай усыл менен келип шыққан (3)- (4) шекли айырма теңлемелер системасы САТС лардың толық системасын қурайды. Бул (3)-(4) системаны дәл

ямаса жуўық усыллардың биреўи менен шешип қойылған (1)- (2) шегаралық мәселениң торлар усылы менен табылған жуўық шешимине ийе боламыз.

Егер дара жағдайда G туўрымүйешли область болса, $\Gamma_h \in \Gamma$ тордың шегара түйинлери G областтың Γ шегарасының дәл үстинде жатады. Сонлықтан бул жағдайда (4) жуўық теңлиги дәл теңлик пенен алмастырылады, яғный

$$u(x_i, y_k) = \varphi(x_i, y_k)\ , \qquad (x_i, y_k) \in \Gamma_h \subset \Gamma$$

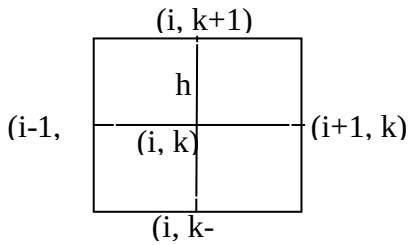
Бул система туўрымүйешли областта ҳәм $h_x = h_y$ болғанда ең әпиўайы көриниске келеди. Бул жағдайда (3) теңлемелер төмендегише жазылады:

$$u_{i-1,k} + u_{i+1,k} + u_{i,k-1} + u_{i,k+1} - 4u_{i,k} = 0 \qquad (5)$$

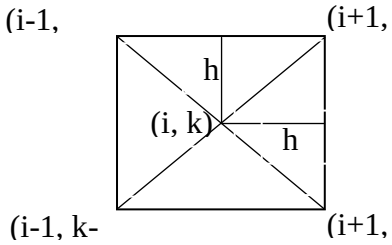
Бул жерден сәйкес шекли айырмалы теңлемелерге ийе боламыз:

$$u_{i,k} = \frac{1}{4}\left(u_{i-1,k} + u_{i+1,k} + u_{i,k-1} + u_{i,k+1}\right) \qquad (6)$$

(5) ҳәм (6) теңлемелерин дүзиўде 2- сүўреттеги түйинлер схемасынан пайдаланылады. Буннан былай сүўретлерде (x_i, y_k) түйинлерди олардың индекслери менен, яғный (i,k) сыйақлы



2-сүўрет



3-сүўрет

алмастырып жазамыз. Базы ўақытлары 3- сүўреттеги сыйақлы түйинлер схемасынан пайдаланыў қолайлы болады. Бул жағдайда Лаплас теңлемеси ушын шекли айырмалы теңлемелер төмендегише жазылады

$$u_{i,k} = \frac{1}{4}\left(u_{i-1,k-1} + u_{i+1,k-1} + u_{i-1,k+1} + u_{i+1,k+1}\right) \qquad (7)$$

Егерде тордың түйинлериниң саны көп болса, онда (6) шекли айырмалы теңлемелер системасы теңлемелер саныда көп болады, яғный үлкен системаға ийе боламыз. Тордың ҳәр бир түйинине бир теңлеме сәйкес келеди. Бул системаны шешиў ушын дәл усыллардан пайдаланыў мүмкин болмай қалады. Көбинесе бул системаны шешиў ушын әпиўайы итерациялық усылдан пайдаланса болады. (6) теңлемеси ушын әпиўайы итерациялық усылы төмендегише болады

$$u_{i,k}^{(k)} = \frac{1}{4}\left(u_{i+1,k}^{(k-1)} + u_{i-1,k}^{(k-1)} + u_{i,k+1}^{(k-1)} + u_{i,k-1}^{(k-1)}\right)$$

Дифференциал теңлемелерди айырмалы теңлемелер менен алмастырыў қәтелиги $R_{i,k}$ төмендегише баҳаланады:

$$\left|R_{i,k}\right| \le \frac{h^2}{6} M_4,$$

бул жерде

$$M_4 = \max_G \left\{\left|\frac{\partial^4 u}{\partial x^4}\right|, \left|\frac{\partial^4 u}{\partial y^4}\right|\right\}.$$

Айырмалар усылы менен табылған жуўық шешим қәтелиги төмендеги үш қәтеликтен келип шығады:

1) Дифференциал теңлемелерди шекли айырмалы теңлемелер менен алмастырыўдан;
2) Шегаралық шәртлерди аппроксимация қылыўдан;
3) Пайда болған шекли айырмалы теңлемелерди жуўық усыллар менен шешиўден.

Конкрет шегаралық шәртлер ушын C++ тилинде программалар дүзилип, Лаплас теңлемеси ушын қойылған шегаралық мәселениң жуўық шешимлери алынды.

Әдебиятлар

1.Alaminov M.X. Задача Коши для операторно-дифференциального уравнения высокого порядка. Вестник ККО АН РУз., 2002 г.,N1- 2, с.54-57.

2. Березин И.С, Жидков Н.П. Методы вычислений, том II.– М.:Физматгиз, 1962.

3. Исроилов М. Хисоблаш методлари, 2-кисм.- Тошкент: Иктисод-Молия, 2008.

РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Джураева Д.Р.
Докторант, НавГПИ

Процесс глобальной информатизации коснулся всех сфер жизни, в том числе и системы образования, которая столкнулась с проблемой подготовки специалистов, удовлетворяющих информационным потребностям современного общества. В разной мере изменились не только содержание, но и подходы к обучению, общие и частные методики преподавания тех или иных дисциплин, в частности, дисциплины «Программирование», изучаемой студентами некоторых вузов.

При этом, современные идеи модернизации образования, отраженные в ряд докладах Президента Республики Ш.Мирзиёева о модернизации содержания общего образования и в текстах «Государственной стратегии на период до 2017-2021 годах», направлены на переориентацию оценки результата образования с понятий подготовленность, образованность, общая культура, воспитанность, на понятия компетенция, компетентность обучающихся.

Современный уровень информатизации расширяет сферу применения компьютеров, увеличивает спрос на специалистов в области информатики, меняет требования к уровню их подготовки.

В отношении будущих специалистов базой для формирования профессиональной коммуникативной компетентности может служить дисциплина «Программирование».

Программирование постоянно развивается. Распространение многоядерных процессоров, облачного программирования, мобильности, а также распределенных архитектур создали новые проблемы для разработчиков. Добавление поддержки самых последних функций, парадигм и шаблонов к уже существующим языкам, особенно наиболее популярным, может быть чрезмерно сложным. Иногда лучшим решением является начать с нуля[1].

Если раньше языки программирования использовались лишь для создания программ для автоматизации вычислительных процессов, то на сегодняшний день они используются для решения более разнообразных задач.

Изучение истории языков программирования, их разнообразия и особенностей позволяет программисту сделать правильный выбор при выборе языка для решения определенной задачи.

Все многообразие языков программирования делят на различные классы в зависимости от решаемых ими задач. Было замечено, что в процессе развития языки программирования, входящие в один класс, сближаются между собой. Хотя само разнообразие классов увеличивается, т.к. увеличивается сфера задач, решаемых с помощью компьютерных технологий.

Рассмотрим несколько передовых языков программирования, каждый из которых рассматривает искусство разработки ПО с новой стороны, решая или определенную проблему, или специфический недостаток языков, наиболее популярных на сегодняшний день[2].

Dart. JavaScript хорош для добавления базовых элементов интерактивности web-страницам, но когда код ваших web-приложений состоит из тысяч строк, слабые места этого языка становятся заметны. Вот почему Google создала Dart – язык, который, как полагает компания, станет новым «родным» языком web-программирования. Как и в JavaScript, в Dart используются синтаксисы и ключевые слова, похожие на те, которые используются в языке C. Однако одним существенным различием является то, что в то время как JavaScript основывается на прототипах, объекты в Dart определяются с помощью классов и интерфейсов, как в C++ или Java. Также Dart позволяет программистам дополнительно задавать переменные со статическими типами. Идея заключается в том, чтобы сделать Dart таким же привычным, динамичным и гибким языком, как и JavaScript, который в то же время позволяет разработчикам писать коды, быстрые и легкие в выполнении, и в которых сложно сделать труднонаходимые ошибки.

Сегодня Dart мало где можно использовать. Он разработан для запуска либо на клиенте, либо на сервере, но единственным способом запустить клиентскую версию Dart-кода является его кросскомпиляция в JavaScript.

Однако и после этого он не будет запускаться во всех браузерах. Но так как Dart выпускается по бесплатной лицензии типа BSD, то любой продавец, который согласен с условиями Google, может свободно использовать этот язык в своих продуктах. Все, что осталось сделать Google, – это убедить всю индустрию.

GO. Go – язык программирования общего назначения, который подходит для всего, начиная от разработки приложений и заканчивая программированием систем. В этом смысле он больше похож на C или C++, чем на Java или C#. Однако как и последние языки, Go включает в себя такие современные функции, как очистка памяти от ненужных данных, отражение текущих процессов выполнения и поддержку параллельности.

Также важно то, что Go был создан для легкого программирования. Его основной синтаксис похож на C, однако Go удаляет ненужный синтаксис и повторения во время оптимизации таких программ, как, к примеру, определение объектов. Целью команды Go было создание языка, на котором было бы удобно писать коды, как и на динамическом языке сценариев, но который в то же время обладал мощью компилируемого языка.

LabVIEW. Это среда графического программирования, которую используют технические специалисты, инженеры, преподаватели и ученые для быстрого создания комплексных приложений в задачах измерения, тестирования, управления, автоматизации научного эксперимента и образования. В основе LabVIEW лежит графический язык программирования G. Помимо самой возможности программирования среда LabVIEW предоставляет в распоряжение пользователя широкий спектр инструментов и библиотек: от интерактивных мастеров настройки и пользовательских интерфейсов до встроенных компилятора, компоновщика и средств отладки.

Несмотря на то, что высокоуровневые языки все время совершенствуются, вопрос повышения удобства и скорости работы остается актуальным и на сегодняшний день. Это объясняет популярность и широкое распространение языка G, с тех пор как он появился в 1986 году. Этот язык предоставляет максимально возможный уровень абстракции, что позволяет пользователям работать более эффективно, практически не проигрывая в производительности кода таким языка как FORTRAN, C и C++.

Существует два основных отличия LabVIEW от других языков программирования. *Во-первых*, LabVIEW реализует концепцию графического программирования G, поэтому исходный код представляет собой блок- диаграмму (соединенные друг с другом пиктограммы элементов языка), которая затем компилируется в машинный код. Несмотря на такой подход, в языке G используются те же конструкции и методы программирования, что и в других языках: типы данных, циклы, переменные, рекурсия, обработка событий и объектно-ориентированное программирование.

Вторая отличительная особенность LabVIEW – это поддержка выполнения кода, написанного на языке G, в режиме потока данных (потокового программирования), в то время как традиционные текстовые языки (например, C и

C++) обеспечивают выполнение кода в виде последовательности команд. В основе языков потокового программирования (таких, как G, Agilent VEE, Microsoft Visual Programming Language и Apple Quartz Composer) лежит концепция потока данных, который и определяет последовательность выполнения функциональных узлов программы.

Потоковое программирование в среде LabVIEW позволяет разработчику полностью сфокусироваться на данных и путях их обработки. Узлы программы – функции, циклы и прочие конструкции языка – получают данные через входы, производят их обработку и выводят данные с помощью выходов. Как только значения параметров поступают на каждый из входных терминалов узла, происходит ***выполнение кода узла*** (обработки поступивших данных), после чего значения выходных параметров оказываются доступными на выходных терминалах узла для дальнейшей их передачи на другие узлы согласно логике потока данных.

Соответственно, из двух последовательно связанных узлов, второй сможет быть выполнен только после получения данных от предыдущего.

Большинство языков программирования требуют изучения специфического синтаксиса и адаптации моделей прикладной области к возможностям языка. В тоже время, графический язык G дает возможность работать с интуитивно понятными структурами.

Код языка G позволяет моделировать процессов с помощью блок-схем и диаграмм состояний, которые отражают потоки данных. Помимо этого, потоковое программирование обуславливает необходимость работать в терминологическом поле прикладной области задачи. Например, типичное приложение на языке G изначально получает данные с нескольких портов USB, затем передает данные функции, выполняющей анализ, и, наконец, сохраняет данные на диск.

Графический язык и концепция потокового программирования LabVIEW позволяет решать задачи в некоторых случаях более удобными и эффективными методами, чем традиционные текстовые языки. Ключевые особенности программирования на языке G, а именно интуитивно понятный и наглядный графический код, а также управляемое потоком данных выполнение программы, позволяют сделать процесс программирования более близким к процессам мышления, чем другие языки. Несмотря на высокий уровень абстракции кода, производительность программ, написанных в среде LabVIEW, остается сопоставимой с языками типа C, благодаря встроенному компилятору кода.

Литература

1. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов. –М: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2003. –320 с.
2. Соколов В.В. Эволюция языков программирования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ait.org.ua/p/pub_evolution.html. - Загл.с экрана

ELEKTRON TA'LIM: MUAMMOLAR, ISTIQBOLLAR, VAZIFALAR

I.U. Nazarov

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi

2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha" harakatlar strategiyasi " da metodikani yangilash, malakali mutaxassislarni xalqaro standartlar darajasida tayyorlash uchun shart-sharoitlar yaratish bo'yicha eng muhim vazifalar belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi №2909-sonli qarori bu borada amalga oshirilayotgan islohotlar darajasini oshirishga qaratilgan[1].

Zamonaviy O'zbekistonning rivojlanishi oliy pedagogik ta'lim tizimi fanlarini o'qitishda yangi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishni talab qiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llamasdan ta'limni takomillashtirish mumkin emas. Ushbu talablar asosida oliy ta'limning zamonaviy tizimi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan bo‘lg‘usi mutaxassislar kasbiy faoliyatining zarur komponenti sifatida foydalanish vazifalarini ilgari suradi.

Jamiyat rivojlanishining dinamikasi resurslardan foydalanish samaradorligi bilan belgilanadi. Bilim boshqa manbalar singari muhim iqtisodiy resursga aylandi. Innovatsiya, ya'ni o‘zlashtirilgan yangi bilimlar so'nggi yillarda mamlakatimizda va dunyoning boshqa mamlakatlarida iqtisodiy o'sishni tezlashtirishga hissa qo'shmoqda. Jamiyat taraqqiyoti ehtiyojlari bilimlarni egallashning samarali usullari, shu jumladan, o'qitishni tashkil etishning yangi shakllaridan foydalanish orqali namoyon bo'lish zarurligini keltirib chiqardi.

So‘nggi yillarda ta'lim muhitida axborot monotexnologiyalari[2] tarkibiga kiruvchi "elektron ta'lim" *(Engliz tilidan e-Learning)* atamasi kirib keldi. Elektron ta'lim deganda axborot texnologiyalaridan, texnik vositalardan, shu jumladan telekommunikatsiya tarmoqlaridan foydalangan holda, zarur axborotni aloqa kanallari orqali uzatilishini ta'minlovchi ta’lim oluvchilar va o'qituvchilar tarkibining o'zaro aloqasini ta'minlaydigan ta'lim faoliyatini tashkil etish tushuniladi [1].

O'qitishning bunday tashkil etilishi kompyuterli o'qitish texnologiyalari, interaktiv multimedia, web-ta'lim, onlayn o'qitish va boshqalar kabi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan *(AKT*) foydalanishga asoslanadi. "Elektron ta'lim" atamasi ilgari keng qo'llanilgan "masofadan o'qitish" atamasini siqib chiqardi. Bu holni ta'lim muassasalarida AKTdan keng foydalanish, ta'lim tizimidagi masofaviy o'qitish va an'anaviy ta'lim o'rtasidagi chegarani yuqolishi bilan izohlash mumkin.

AKT asosida ta'lim jarayonini tashkil etishning masofaviy va an'anaviy usullarini integratsiyalash "elektron ta'lim" atamasida o‘z aksini topdi. Bundan tashqari, elektron ta'lim usullari ta'lim jarayonidagi umumiy qabul qilingan yondashuvlarda sezilarli o'zgarishlarni amalga oshiradi, shuningdek, masofaviy o'qitish va an'anaviy ta'lim o'rtasidagi cheklovlarning olib tashlanishi va ta'lim olish imkoniyatining oshishini oldindan belgilab beradi.

---

[1] *O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida” 20.04.2017 yildagi №2909-sonli qarori. www.lex.uz/pages/*

[2] *Axborot monotexnologiyasi -masofaviy, virtual, ochiq, elektron ta'lim.*

I.V. Robert, elektron ta'limni - ma'lumotlar bazalarida saqlanayotgan va ta'lim dasturlaridagi ma’lumotlardan foydalangan holda, axborot texnologiyalari, texnik vositalar, axborot-telekommunikatsiya tarmoqlari asosidagi ta'lim jarayonida o‘qituvchi va ta’lim oluvchi orasidagi o‘zaro aloqalarni tashkil etishni tushunadi[3].

Hozirgi vaqtda elektron ta’limni tashkil etishda turli xil vositalardan keng foydalanilmoqda[4].

- elektron darsliklar elektron ta'limning asosiy vositasidir. Ular multimedia manbai bo'lib, uning tuzilishi *(odatdagi darslikdan farqli o'laroq)* murojatlar bilan jihozlangan "web-sahifalardagi tarmoqlanuvchi fayllar" shaklida ifodalanadi;

- elektron o'quv qo'llanmalari elektron darsliklar singari tamoyillar asosida yaratiladi, ammo elektron o'quv qo'llanmalar odatda yordamchi o'quv qo'llanma sifatida ishlatiladi;

- elektron kitob - odatiy qog'oz shaklidagi kitobning kompyuterli analogidir. Bosma nashrli kitobdan foydalanish imkoni bo‘lmaganda elektron kitoblar bebaho hisoblanadi;

- umumiy foydalanishlarga yo‘naltirilgan xizmat ko'rsatuvchi dasturiy ta'minot o'quv hujjatlarini tayyorlash, hisob-kitob ishlarini avtomatlashtirish va tajriba ishlaridagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun ishlatiladi;

- Internetdagi ta’lim saytlari katta hajmdagi ma’lumotlar, grafik fayllar, ilovalar, testlar, multimedia bilan jihozlangan;

- audio va videokonferentsiyalardan muayyan mavzu muhokama qilinuvchi seminarlarni tashkil etishda foydalaniladi;

Elektron ta'lim bir qator amallarni o'z ichiga oladi:

- o'qitishning texnik vositalaridan foydalangan holda ta’lim oluvchilarning elektron o'quv materiallari bilan mustaqil ishlashi;

- masofadan turib ishlash orqali o'qituvchidan maslahat, tavsiyalar, tushuntirishlar olish;

- ta’lim oluvchilarni o'quv ma'lumotlari bilan o'z vaqtida ta'minlash, ularga elektron o'quv materiallarini taqdim etish va boshqalar.

Elektron ta'lim tizimiga nafaqat elektron o'quv qo'llanmalar va ular ustida ta’lim oluvchilarning ishlashini, shuningdek, ta'lim xizmatlari va texnologiyalarini joriy etilishi ham ko‘zda tutiladi. U holda, elektron ta'lim tizimi quyidagilarni o'z ichiga olishi va ularni bajarilishini ta'minlashi lozim:

- elektron o'quv materiallari va texnologiyalarining standartlari va texnik xususiyatlari, ularni ishlab chiqish, nazorat qilish va amalga oshirish;

- AKTdan foydalangan holda innovatsion pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirish va ommalashtirish, ularni amaliyotchi-o'qituvchilarga topshirish;

- o'quv maqsadlari uchun yangi elektron resurslarni ishlab chiqish va yaratish, ulardan foydalanishni tashkil etishdagi sozlash qobiliyati;

- elektron ta’limning moslanuvchanligiga erishish.

Elektron ta'lim, ta'lim sohasida bir qator imkoniyatlarni taqdim etadi.

- elektron ta'lim, yoshi, jismoniy, ijtimoiy, milliy, mintaqaviy, geografik xususiyatlar tufayli an'anaviy ta'lim tizimidan foydalanish imkoniyati bo'lmagan aholi toifalarini o'quv jarayoniga kiritish imkonini beradi.

---

[3] *Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и технологические аспекты). – М.: ИИО РАО, 2007. – 234 с.*

[4] *Габай.Т.В. Учебная деятельность и её средства – М.: 2005*

- elektron ta'lim, ta'limning iqtisodiy samaradorligini oshirishga olib keladi. An'anaviy tizimda faoliyat yuritayotgan ta'lim muassasalari xarajatlarining bir qismini kamaytirish, ta'lim jarayonini boshqarishni optimallashtirish va yaxshilash, o'qituvchilar va mutaxassislarning ta'lim resurslarini yaratish darajasini oshirish imkonini beradi.

- elektron ta'lim, ta’lim oluvchining kognitiv[5] qobiliyatlariga, uning bilimiga va mavjud tayyorgarligiga, o'qitish uchun vaqt mavjudligiga, moddiy imkoniyatlarga muvofiq individual ta'lim muhitini tanlash imkonini beradi;

- elektron ta’lim yangi ta’lim konsepsiyalari va o‘qitishning yangi modellarini ishlab chiqishga yordam beradi;

- elektron ta'lim ta'limning ochiq modeliga o'tish imkoniyatini ochadi, umrbod ta'lim kontseptsiyasini amalga oshirishga imkon beradi;

- elektron ta'lim ta'limning ochiq modeliga o'tish imkoniyatini ochadi, uzluksiz ta'lim konsepsiyasini amalga oshirish imkonini beradi.

Biroq, elektron ta’limning mavjud imkoniyatlari va afzalliklari bilan bir qatorda ko‘rib chiqilishi va hal qilinishini talab etiluvchi muammolar ham mavjuddir. Elektron ta’limni rivojlantirishning asosiy muammolariga quyidagilar kiradi[6].

- shaxsiy kompyuterlardagi texnik nosozliklar;

- musta’qil ta’lim olish uchun ta’lim oluvchida o‘zini-o‘zi tarbiyalash va musta’qil o‘rganish qobiliyatining mavjudligi;

- ma'lumot almashishdagi qiyinchiliklar, chunki o‘qituvchi bilan muloqot doimiy tarzda emas;

- "Kompyuter ekrani orqali bilim olish" psixologik jihatdan an’anaviy ta’limga qaraganda ko‘proq charchatadi;

- insonning ko'rish qobiliyatiga ta’siri;

- o'qitishni tashkil etishda operativ o'zgarishlarni amalga oshirishning murakkabligi;

- elektron ta’limni tashkil etishda mutaxassis o‘qituvchilarning yetishmasligi;

- elektron ta'lim muhitini yaratish uchun sarflanadigan xarajatlarning ko‘pligi.

Shularga qaramasdan, ta'lim tizimida elektron ta'lim Internet texnologiyalarni rivojlantirish nuqtai nazardan ham, elektron ta'lim usullarini takomillashtirish orqali ham rivojlanib boraveradi.

Xulosa: Mamlakatimizda elektron ta’limni yanada rivojlantirish uchun masofaviy ta’limning uslubiy bazasini, tashkiliy va boshqaruv tuzilishini shakllantirish, me’yoriy-huquqiy ta’minotini ishlab chiqish, an’anaviy ta’lim tizimi bilan hamkorlikda nazariy, ilmiy, psixologik yondashuvlar va eng asosiysi elektron ta’limning moddiy-texnik bazasini yaratish uchun moliyaviy ko‘mak lozim bo‘ladi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 20.04.2017 yildagi №2909-sonli qarori. www.lex.uz/pages/

2. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования *(псих-педагогические и технологические аспекты)*. – М.: ИИО РАО, 2007. – 234с

[5] *Kognitiv - (lotin. cognitio," bilim, o‘rganish, xabardorlik") - tashqi axborotni aqliy idrok etish va qayta ishlash qobiliyati.*

[6] *Сатунина А. Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. — 2006. — № 1. — С. 89-90*

3. Габай. Т.В. Учебная деятельность и её средства – М.: 2005
4. Сатунина А. Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. — 2006. — № 1. — С. 89-90
5. Назаров И.У., и другие. “Информационные технологии в образовании”. Учебник для студ. пед. вузов // Т:-2020, 437с

ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMIDA MASOFAVIY TA’LIM JARAYONINI TASHKILLASHTIRISH VA UNI O‘QITISH MEODIKASI

L. K. Bagbekova
Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchisi

Oliy ta’limda o‘quv jarayonini tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni kun sayin ortib bormoqda. Masofaviy texnologiyalardan foydalanish zamonaviy ta’limning imkoniyatlarini yanada kengaytirdi. Bugungi kunda Yer kurrasining istalgan joyidan turib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatidan foydalangan holda ta’lim olish mumkin. Zero an’anaviy ta’lim o‘z mavqeini saqlab tursa ham, keyingi paytlarda elektron ta’lim texnologiyalari kundan-kunga ommaviylashib bormoqda.

Ta’lim, ishlab chiqarish va kishilik jamiyatining turli jabhalariga yangi axborot kommunikatsiya vositalari kirib kela boshladi. Internet global tarmog`ini rivojlanishi butun dunyo ta’lim tizimini takomillashtirishning yangi yo`nalishlarini ochilishiga sabab bo`ldi. Birinchidan, o`quv muassasalarining texnik ta’minotini keskin o`zgarishi, dunyoviy axborot resurslarga keng yo`l ochilishi o`qitishning yangi shakl va usullaridan foydalanish zaruratini keltirib chiqardi.

Masofaviy ta’limda talaba va o`qituvchi fazoviy bir-biridan ajralgan holda o`zaro maxsus yaratilgan o`quv kurslari, nazorat shakllari, elektron aloqa va Internetning boshqa texnologiyalari yordamida doimiy muloqotda bo`ladilar. Internet texnologiyasini qo`llashga asoslangan masofaviy o`qitish jahon axborot ta’lim tarmog`iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o`zaro aloqa tamoyiliga ega bo`lgan muhim bir turkum yangi funksiyalarni bajaradi.

Masofaviy o`qitish barcha ta’lim olish istagi bo`lganlarga o`z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o`qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o`quv-uslubiy materiallarni o`zlashtiradi, nazoratdan o`tadi, o`qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi. Ma’lum sabablarga ko`ra, ta’lim muassasalarining kunduzgi bo`limlarida tahsil olish imkoniyati bo`lmagan, masalan, sog`ligi taqoza etmaydigan, mutaxassisligini o`zgartirish niyati bo`lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo`lgan kishilar uchun masofaviy o`qitish qulay o`qitish shakli hisoblanadi. Masofaviy o`qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya’ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog`liq. Masalan, an’anaviy bosma usuliga asoslangan o`qitish vositalari (o`quv qo`llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferensiyalar ma’lum vaqt orasida o`zaro muloqotda bo`lishga, elektron pochta to`g`ri va teskari aloqa o`rnatishga, ya’ni xabarlarni jo`natish va qabul qilishga mo`ljallangan.

Oldindan tasmaga muhrlangan videoma’ruzalar talabalarga ma’ruzalarni tinglash va ko`rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o`zaro teskari aloqa orqali o`qitish imkonini beradi.

Masofaviy ta’lim - masofaviy o`qitishga asoslangan ta’lim. Masofaviy o`qitish – o`zaro ma’lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o`quv jarayonlari komponentlari – maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakllar va o`qitish usullariga asoslangan talaba va o`qituvchi o`rtasidagi munosabat. Masofaviy o`qitish tizimi – masofaviy o`qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o`qitish tizimi. Barcha ta’lim tizimlari singari masofaviy o`qitish tizimi o`zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega.

Masofaviy o`qitishning pedagogik texnologiyalari – tanlangan o`qitish konsepsiyasiga asoslangan masofaviy ta’limning o`quv-tarbiyaviy jarayonini ta’minlovchi o`qitish metodi va uslublar majmuasi.

Keys-texnologiya – masofaviy o`qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, masofaviy ta’limda matnli, audiovizual va multimediali (keys) o`quv uslubiy materiallar majmuasi qo`llanishga asoslanadi.

TV-texnologiya – masofaviy o`qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, u talabalarga o`quv-metodik ma’lumotlarni televideniya vositasi yordamida yetkazishga xizmat qiladi va tashqi aloqali ixtiyoriy interaktiv usullardan biri bilan o`rnatishga asoslanadi. Masofaviy o`qitishning ta’lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo`lib, ular quyidagi qo`llanish shartlari bilan farqlanadi:

- geografik shartlar (masalan, mamlakat hududi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi);
- mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi;
- kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi;
- ta’lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo`llanish darajasi;
- ta’limda qo`llaniladigan an’analari;
- masofaviy o`qitish tizimi uchun ilmiy pedagog kadrlar mavjudligi va ularning salohiyati va boshqalar.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o‘zgarmoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o‘zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea-hodisalar sodir bo‘lmoqda. Har bir kunimiz kuchli axborot oqimi ostida kechmoqda. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo‘l ochish, ta’limotni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish - bugungi kunning talabiga aylandi. Vaholanki, ta’lim tizimida sezilarli o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. Ta’lim tizimida masofadan o‘qitish uslubi shakllari qo‘llanilmoqda.

Masofadan o‘qitish uslubi - bu sirtqi o‘qishning yangi shaklidir. Masofadan o‘qitish bu mustaqil o‘qishdir. Mustaqil o‘qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofadan o‘qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o‘quvchi o‘ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o‘qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Masofadan o‘qitishning yana bir afzallik tomoni unda o‘qish muddatini o‘quvchi o‘zi belgilaydi, ya’ni talaba ixtiyoriy paytda o‘qishni boshlaydi, materiallarni o‘qituvchi nazoratida o‘zlashtiradi. O‘zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. O‘quvchi berilgan dasturni qanchalik tez o‘zlashtirsa, shunchalik tez o‘qishni

tugatadi va guvohnoma oladi. Dasturni o‘zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o‘qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi. Masofadan o‘qitishda asosiy e’tiborni o‘quv-uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish darkor. Chunki o‘quv-uslubiy materiallarning sifati masofadan o‘qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir.

Masofadan o‘qitishning tarkibiy belgilari: o‘qituvchi, o‘quvchi, kommunikatsiyadir.

Masofadan o‘qitish uslubiy materiallari quyidagilardir:

- Darslik
- Audio va video darsliklar
- Onlayn darslar (Internet sahifa)
- Elektron kutubxonalar
- Testlar
- Multimedia
- Elektron darsliklar

Masofadan o‘qitish qanday amalga oshiriladi. Dunyoda ko‘pgina universitetlarda va o‘quv markazlarida bu usul mavjud. Kerakli manzilni Internetdan topish mumkin. Manzilga kirib bu o‘qish talabasi bo‘lish uchun maxsus shaklni to‘ldirishingiz zarur. Odatda avval kursning va o‘qish tartibi tavsifi bilan tanishib chiqish mumkin. Kursga kirish tartibi turlicha, bu mutaxxassilikka bog‘liq. O‘qish tartibi quyidagicha: o‘qituvchi kurs bilan tanishtiradi va topshiriqlar beradi. Tinglovchi ko‘rsatilgan manbalar bilan ishlab topshiriqlarni bajaradi va o‘qituvchiga yuboradi. O‘qituvchi uni tekshirib, javobni tinglovchiga qaytaradi. Shu tartibda kurs mavzulari o‘rganib chiqiladi. Muzokara asosan elektron pochta orqali amalga oshiriladi. Telefon tarmog‘idan ham ba’zan foydalaniladi. Bosma o‘quv materiallari pochta orqali yuboriladi. O‘qish jarayonida talaba darsliklardan, elektron kutubxona, elektron forumlardan, vidoekonferensiyalardan foydalanadi. Bunda o‘qish individual shaklda olib boriladi va o‘qituvchi tinglovchining qobiliyati va xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘qitadi. Bu individuallik o‘quvchida qiziqish uyg‘otadi va uni o‘qishda aktivlikka rag‘batlantiradi. Bugungi ta’lim sharoiti va imkoniyatidan kelib chiqqan holda, masofaviy ta’lim jarayonini tashkil etish har ikki tomon uchun ham ancha qulayliklar keltiradi.

Demak, masofaviy ta’limda ta’lim berish va ta’lim olish jarayoni uzluksiz davom ettiriladi va tinglovchi mustaqil izlanishga harakat qiladi. Ta’lim jarayonida o‘z isbotini topgan nazariyalardan biri, auditoriyada tashkil qilingan dars jarayonida o‘qituvchi bir vaqtning o‘zida barcha talabalar bilan individual ishlash imkoniyatiga ega bo‘lmaydi va vaqt me’yori yetmaydi. Shuning uchun, tinglovchilardan darsdan tashqari mustaqil izlanish talab etiladi, bu esa o‘z navbatida masofaviy ta’limni tashkil etadi.

Adabiyotlar

1. *Zaychenko T.P.* Masofaviy o‘qitish asoslari: nazariy va amaliy asos: o‘quv qo‘llanma. - SPb.: RSPU nashriyoti im. A.I. Gertsen, 2004. - 167 p.

2. https://monster-evo.ru/uz/bystro/chto-takoe-distancionnoe-obuchenie-distancionnaya-forma/

3. https://donschool86.ru/uz/leksika/osnovnye-distancionnye-obrazovatelnye-tehnologii-distancionnye.html

PEDAGOGIKALIQ PROGRAMMALIQ TÁMIYNAT ISLEP SHIǴIW HÁM TIYKARLAW

A. Q. Qunnazarov
NMPI assistent oqıtıwshı

Jámiyetimizdiń barlıq tarawların qamrap alǵan informaciyalastırıw dáwiri bilimlendiriw tarawında da óz wazıypaların belgileydi. Zamanagóy tálimdi informaciyalastırıw hám texnologiyalastırıwdıń zárúrli wazıypalarınan biri bul ashıq informaciya sistemalarınan paydalanıw bolıp tabıladı. Házirgi waqıtta bul mashqalanı sheshiw ushın oqıtıwda jańa jantasıwlardan paydalanıwǵa múmkinshilik beretuǵın pedagogikalıq programmalıq qurallar islep shıǵılǵan, biraq olar barqulla zamanagóy talaplarǵa juwap bera almaydı. Psixologiyalıq-pedagogikalıq ádebiyatlardı analiz qılıw hám hár qıylı oqıw orınları tájiriybelerin úyreniw pánlerge mólsherlengen pedagogikalıq programmalıq támiynattıń ámeliyatqa jóneltirilgenligi jetispewshiligin kórsetdi.

Bul analizlew pedagogikalıq programmalıq támiynattı islep shıǵıw zárúrligi haqqında pikirler bildiriwimizge múmkinshilik beredi. Pedagogikalıq programmalıq támiynattı islep shıǵıw, áwele pedagogikalıq programmalıq támiynattıń tiykarǵı túsinikleri, klassifikaciyaları hám túrlerin úyreniw kerekligin bildiredi.

"Pedagogikalıq programmalıq támiynat" túsinigi hár qıylı aytiladi, biraq avtorlardıń kópshiligi uqsas pikirlerge iye. Mısalı, D.V.Kuxtin.pedagogikalıq programmalıq támiynat quralları-bul oqıw ıntızamın úyreniw processinde paydalanıw ushın mólsherlengen bólek programmalar hám programmalıq kompleksler. Gorlushkina N.N. pedagogikalıq programmalıq támiynat-bul kompyuter hám telekommunikatsiya texnologiyalarınan paydalanıwǵa tiykarlanǵan oqıw procesiniń texnologiyalıq támiynatı, dep aytıp ótken.

Tálim programmalıq quralları ush tiykarǵı bloktı óz ishine aladı, olardıń atamasi olardıń maqsetlerin kórsetedi:

- informaciya hám málimlemeler blokı ;
- oqıw basqarıw birligi;
- diagnostika birligi.

Pedagogikalıq programmalıq támiynattıń mánisin esapqa alǵan halda, avtorlar ózleriniń klassifikaciyalarınıń pútkil túrlerin ajıratıp kórsetediler. Biraq oqıtıwshılar ózleriniń kóz qarasları menen parqlanadı. Áwele, bul jaratılıw, quramı, dizayn hám basqalardıń maqsetleri túrli-ózgesheligi menen baylanıslı. Sonıń menen birge, bul zárúrli faktor bolıp, ámeldegi kóplegen pedagogikalıq programmalıq qurallardıń anıq kórsetilgen tariypining joq ekenligi, bunnan tısqarı, dizayni maqseti tolıq esapqa alınbaydı hám taǵı basqa. Pedagogikalıq programmalıq támiynattı grafik múmkinshilikleri, integraciya dárejesi, materiallardı usınıw forması hám basqalarǵa qaray klassifikaciyalaw múmkin.

Elektron tálim resurslarınan paydalanǵan halda shınıǵıwlar maqsetlerine qaray bir neshe usılda shólkemlestiriledi:

-aralas tálim (klass jumısı hám elektron informacion-ta'lim ortalıǵında oqıwshılar hám oqıtıwshılar iskerligi muwapıqlıǵı)

- web járdeminde oqıtıw (tiykarǵı oqıw procesine qosımsha)
- online oqıtıw (klass sabaqlarisiz elektron tálim járdeminde ıntızamdı ózlestiriw)

Gorushkina N. N.principleri 4 gruppaları ajralıp turadı :

- oqıwshılardıń psixofiziologikalıq qásiyetleri;
- kompyuter texnikasınıń texnikalıq múmkinshilikleri;
- proektlestiriw processinde pedagogikalıq usınıslar ;
- jaratılǵan pedagogikalıq programmalıq qurallarǵa sistemalı jantasıw.

Pedagogikalıq programmalıq qurallardı islep shıǵıw processinde princip hám talaplardı da esapqa alıw zárúr.

Ádebiyatlar

1.Горлушкина Н.Н. Педагогические программные средства: Учебное пособие СПб: СПб ГИТМО (ТУ) 2002

XALIQTIŃ ÓMIRINIŃ SIPATLILIǴINIŃ DINAMIKASIN

A. Abdullaev docent

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institute

Tómendegi tablitsada izertlewler nátiyjesinde alınǵan Aral átirapındaǵı xalıqtıń social ósimi berilgen[1]. Tablitsadaǵı maǵlıwmatlardan paydalanıp xalıqtıń sociallıq jaǵdayınıń dinamikasın matematikalıq model kórinisinde jazamız. Tablitsada tómendegi kórsetkishler keltirilgen:

y - xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵı;

x_1 - jigirma jıl eselegende xalıqtıń kóbeyiwi, mıń adam;

x_2 - xalıqtı jaylastırıw ushın tiyisli jer, ga;

x_3 - awıl xojalıǵı ushın tiyisli jer, ga;

x_4 - azıq-awqat óndiriw ushın hár bir adamǵa tiyisli jer, ga;

Jıllar	x_1	x_2	x_3	x_4	y
1959	891	35640	615160	0.7	0.78
1979	1782	71280	579520	0.3	1.16
1999	3564	142560	508240	0.1	0.87
2019	7128	285120	365680	0.05	0.83
2039	14259	570240	80560	0.006	0.64
2059	28512	1140480	-	-	0.47

Tablitsadan paydalanıp tómendegilerdi esaplaymız:

$$\sum y = 4.75;\ \sum x_1 = 56536;\ \sum x_2 = 2245320\ \ \sum x_3 = 2149160\ ;\ \sum x_4 = 1.156\ ;$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{6} = \frac{4.75}{6} = 0.7916;\ \bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{6} = \frac{56536}{6} = 9422.6;\ \bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{6} = \frac{2245320}{6} = 374220;$$

$$\bar{x}_3 = \frac{\sum x_3}{6} = \frac{2149160}{6} = 358193{,}3;\ \bar{x}_4 = \frac{\sum x_4}{6} = \frac{1.156}{6} = 0.1926.$$

$$\sum x_1^2 = 1083733110\,;\sum x_2^2 = 1{,}30069\text{E}+12;\ \sum x_3^2 = 1{,}11278\text{E}+12\ \sum x_4^2 = 0{,}592536$$

$$\sum y^2 = 4{,}04;\ \sum (y-\bar{y}) = 0;\ \ \sum (y-\bar{y})^2 = 0{,}2798\,;\sum (x_i - \bar{x}_i)^2 = 0\ \ \left(i = \overline{1{,}4}\right)$$

$$\sum(x_1-\bar{x}_1)^2=558551307;\ \sum(x_2-\bar{x}_2)^2=8{,}93592\text{E}+11;\ \sum(x_3-\bar{x}_3)^2=2{,}14668\text{E}+11;$$
$$\sum(x_4-\bar{x}_4)^2=0{,}3327186.$$
$$\sum yx_1=34305{,}42;\ \sum yx_2=1372140;\ \sum yx_3=1949310;\ \sum yx_4=1{,}02634.;\ \sum x_1x_2=43347613320;$$
$$\sum x_1x_3=7147451640;\ \sum x_1x_4=2042{,}172;\ \sum x_2x_3=2{,}85888\text{E}+11\ \sum x_2x_4=78265{,}44;$$
$$\sum x_3x_4=674059{,}4.$$

Matematikalıq modeldi $y=a_0+a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3+a_4x_4$ kóriniste izleymiz. Belgisiz parametrlerdi a_0, a_1, a_2, a_3, a_4 tabıw ushın joqarıda esaplanǵan qosındılardan paydalanıp normal ten`lemeler sistemasın dúzemiz:

$$\begin{cases}6a_0+56536a_1+2245320a_2+2149160a_3+1{,}156a_4=4{,}75\\ 56536a_0+1083733110a_1+4334761330a_2+714745164a_3+2042{,}172a_4=34305{,}42\\ 2245320a_0+4334761330a_1+1{,}30069E+12a_2+2{,}8588E-11a_3+78265?4a_4=1372140\\ 2149160a_0+714745164a_1+2?8588E-11a_2+2149165a_3+6740594a_4=194931\\ 1{,}156a_0+2042{,}172a_1+78265{,}4a_2+674059{,}4a_3+0{,}592536a_4=1{,}02634\end{cases}$$

Ten`lemeler sistemasınıń sheshimi:

$$a_0=6{,}26092;\ a_1=-0{,}00023;\ a_2=-7{,}8E-06;\ a_3=9{,}47E-06;\ a_4=-19{,}4256.$$

Bul mánislerdi matematikalıq modelge qoysaq

$$y=6{,}26092-0{,}00023x_1-(7{,}8E-06)x_2+(9{,}47E-06)x_3-19{,}4256x_4$$

anıq kórinisi kelip shıǵadı.

Endi x_1, x_2, x_3, x_4 lerdiń berilgen sanlı mánislerinen paydalanıp $Y_i=6{,}26092-0{,}00023x_1^i-7{,}8E-06x_2^i+9{,}47E-06x_3^i-19{,}4256x_4^i\ \left(i=\overline{1{,}6}\right)$ modeldiń adekvatlıǵın esaplaymız:

$Y_1=-1{,}99436$; $Y_2=4{,}95545$; $Y_3=7{,}199705$; $Y_4=4{,}889254$; $Y_5=-0{,}81948$; $Y_6=2{,}98204$;

Ortasha kvadratlı shekleniwlerdiń sanlı mánislerin esaplaymız:

$$\sigma_y=\sqrt{\frac{0{,}2798}{6}}=0{,}2159;\ \sigma_{x_1}=\sqrt{\frac{55855130}{6}}=3051{,}09;\ \sigma_{x_2}=\sqrt{\frac{8{,}93592E+11}{6}}=385{,}91;$$
$$\sigma_{x_3}=\sqrt{\frac{214658}{6}}=189{,}14;\ \sigma_{x_4}=\sqrt{\frac{0{,}3327186}{6}}=0{,}2354.$$

Korrelyatsiya koeffitsientleriniń sanlı mánisleri:

$$r_{xy}=\frac{n\sum_{i=1}^{n}x_i\cdot y_i-\sum_{i=1}^{n}x_i\cdot\sum_{i=1}^{n}\cdot y_i}{\sqrt{\left[n\sum_{i=1}^{n}x_i^2-\left(\sum_{i=1}^{n}x_i\right)^2\right]\cdot\left[n\sum_{i=1}^{n}y_i^2-\left(\sum_{i=1}^{n}y_i\right)^2\right]}}$$

$r_{yx_1}=-0{,}82553;$ $r_{yx_2}=0{,}82553;$
$r_{yx_3}=0{,}66053;$ $r_{yx_4}=0{,}16905;$
$r_{x_1x_2}=1;$ $r_{x_1x_3}=-1;$
$r_{x_1x_4}=-0{,}71456;$ $r_{x_2x_3}=-1;$
$r_{x_2x_4}=-0{,}71456;$ $r_{x_3x_4}=0{,}71456.$

Y hám x_1 , x_2 , x_3 ,x_4 kórsetkishler arasındağı baylanıstı kóplik korrelyatsiya koeffitsienti járdeminde bahalaymız:

$$R = R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2 \cdot r_{x_1y} \cdot r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Endi x_1 , x_2 , x_3 , x_4 ózgeriwshilerdiń mánisleri 1% ge ózgergende Y tiń (nátiyjeniń) neshe % ge ózgeriwini kórsetiwshi elastiklik koeffitsientlerin esaplaymız:

$$Э_{x_1} = a_1 \cdot \frac{\bar{x}_1}{\bar{y}} = -0{,}00023 \cdot \frac{9422{,}6}{0{,}7916} = -0{,}00023 * 11903{,}2 = \text{-}2{,}73774$$

$$Э_{x_2} = a_2 \cdot \frac{\bar{x}_2}{\bar{y}} = (-7{,}8E-06) \cdot \frac{374220}{0{,}7916} = (-7{,}8E-06) * 472738 = .-3{,}69E+00$$

$$Э_{x_1} = a_3 \cdot \frac{\bar{x}_3}{\bar{y}} = (9{,}47E-06) \cdot \frac{358193{,}3}{0{,}7916} = (9{,}47E-06) * 452492{,}8 = 4{,}20E+00$$

$$Э_{x_1} = a_4 \cdot \frac{\bar{x}_4}{\bar{y}} = -19{,}4256 \cdot \frac{0{,}1926}{0{,}7916} = -19{,}4256 * 0{,}2433 = \text{-}4{,}7263$$

Matematikalıq modeldiń adekvatlığın tekseriw ushın Fisherdiń F-kriteriyasınan hám Styudent bólistiriwiniń *t*-kriteriyasınan paydalanamız.

Bizde kóplik korrelyatsiya koeffitsienti R=0,7084; gúzetiwler sanı n=6; kórsetkishler sanı k=5.

Fisher F-kriteriyası mánisi:

$$F = \frac{R^2 \cdot (n-k)}{(1-R^2) \cdot (n-1)} = \frac{(0{,}7084)^2 \cdot (6-5)}{[1-(0{,}7084)^2] \cdot (6-5)} = \frac{0{,}5019 \cdot 1}{0{,}4981 \cdot 1} = \frac{0{,}5019}{0{,}4981} = 1{,}0076.$$

Styudent *t*-kriteriya mánisi:

$$t = \frac{R \cdot \sqrt{n-k-1}}{1-R^2} = \frac{0{,}7084 \cdot \sqrt{6-4-1}}{1-(0{,}7084)^2} = \frac{0{,}7084 \cdot 1}{0{,}4981} = 1{,}4222.$$

Dinamikalıq qatarlarda avtokorrelyatsiyanı anıqlawda Darbin-Wotson kriteriyasınan paydalanamız:

$$DW = \frac{\sum (y-\bar{y})^2}{\sum y^2} = \frac{0{,}2798}{4{,}04} = 0{,}0693.$$

Korrelyatsiya koeffitsienti qáteligi $S_{xy} = \frac{1-r_{xy}^2}{\sqrt{n-1}}$ formula menen anıqlanadı. Onda

$$S_{x_1y} = \frac{1-r_{x_1y}^2}{\sqrt{n-1}} = \frac{1-0{,}6815}{\sqrt{6-1}} = \frac{0{,}13185}{2{,}2361} = 0{,}1424;$$

$$S_{x_2y} = \frac{1-r_{x_2y}^2}{\sqrt{n-1}} = \frac{1-0{,}6815}{\sqrt{6-1}} = \frac{0{,}3185}{2{,}2361} = 0{,}1424.$$

$$S_{x_2y} = \frac{1-r_{x_2y}^2}{\sqrt{n-1}} = \frac{1-0{,}4362}{\sqrt{6-1}} = \frac{0{,}5638}{2{,}2361} = 0{,}2521.$$

$$S_{x_2y} = \frac{1-r_{x_2y}^2}{\sqrt{n-1}} = \frac{1-0{,}0286}{\sqrt{6-1}} = \frac{0{,}9714}{2{,}2361} = 0{,}4344.$$

Dúzilgen matematikalıq modellerdiń sanlı mánislerin Mikrosoft office programmaları járdeminde analizlep, tómendegi nátiyjelerdi aytıwǵa boladı:

1. Xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵı (y) menen xalıqtıń kóbeyiwi (x_1) arasında keri baylanıs bar.

2. Xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵı (y) menen xalıqtı jaylastırıw ushın tiyisli jer(x_2) arasında tuwrı tıǵız baylanıs bar.

3. Xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵı (y) menen awıl xojalıǵı ushın tiyisli jer (x_3) arasında tuwrı tıǵız baylanıs bar.

4. Xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵı (y) menen azıq-awqat óndiriw ushın hár bir adamǵa tiyisli jer (x_4) arasındaǵı baylanıs kemeyip baradı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1. Abdullaev A. Ámeliy máselelerdi kompyuterde modellestiriw. Oqıw metodikalıq qollanba. NMPI, 2014, 48 bet

MIYNET BAZARÍN KOMPYUTERLI MODELLESTIRIW METODIKASÍ

A. Abdullaev docent[1], K. Qarajanov[2]

[1]Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

[2]NMPI 2 kurs magistrant

Ekonomika problemalarınan biri bolǵan miynet bazarı sońǵı jıllarda aktual máselelerden biri bolmaqta. Bul máselelerdi sheshiw miynet bazarınıń obektiv nızamlarınıń rawajlanıwına baylanıslı. Miynet bazarı dinamikalıq sistema bolıp, oǵan tásir etiwshi sırtqı faktorlarǵa hám texnologiyalıq progresske baylanıslı boladı. Jámiyetlik islep shıǵarıw shártleriniń ózgeriwi miynet bazarınıń strukturasına hám basqarıw mexanizmine tikeley tásir jasaydı. XX ásirdiń 20-30 jıllarında hám ilimiy texnikaıq revolyuciyanıń rawajlanıw dáwirinde 70-80 jıllarda industriyalizaciyadan informaciyalıq texnologiyalarǵa ótiw dáwirinde ilimiy potenciyal hám ilimiy bilim informaciyalıq ónimlerdi paydalanıwdı usındı.

"Intellektual ekonomika" adamzattı jámiyettiń bas islep shıǵarıw kúshine aylandırdı, al onıń jaratıwshı potenciyalı – kapitalǵa, birinshi náwbette onıń kólemi hám sıpatı ekonomikaliq progresske baylanıslı boldı. Zamanagóy jumısshınıń jańa sıpatı miynet bazarınıń strukturasın hám mexanizmin qayta qurıw menen birgelikte barlıq miynet qatnasıqların qayta kórip shıǵıwdı talap etedı.

Miynet bazarınıń funkcional strukturası bazar ekonomikası sharayatında tómendegi elementlerdi óz ishine aladı: bántlik hám jumıssızlıq salasında mámleket siyasatı principlerin; kadrler tayarlaw sisteması; jallanıp islewshi sistema; kontrakt sistema; jumıssızlardı qollap quwatlaw sisteması; qayta tayarlaw hám qánigeligin arttırıw sisteması; miynet birjası; bántlikti huqıqıy basqarıw.

Házirgi miynet bazarınıń konyukturası faktorları dinamikalıq ózgerip turadı.Miynet bazarınıń konyukturası kadrlerdiń jetispewshiligi, teń salmaqlılıǵı, jumıssızlıq menen anıqlanadı. Miynet birjası bul miynet bazarını shólkemlestiriwshi úyım esaplanadı. Ol usınıs hám talapqa say jumısshı kúshini anıqlaydı.Sonday-aq, nızam tiykarında jumıssızlardı esapqa alıw, olarǵa napaqa beriw, miynetke bolǵan talap hám usınıstı bahalaw ámellerin orınlaydı.

Házirgi dáwirde bántlik, jumıssızlıq úlken aktual máselege aylanmaqta. Xalqtıń bántligin prognoz etiw hám onıń strukturası jergilikli basqarıw organlarınıń tiykarǵı

waziypası esaplanadı. Xalqtıń bántligin prognoz etiw social-ekonomikalıq rawajlanıw parametrlerin, demografikalıq faktorlardı, migraciyalıq processlerdi anıqlawǵa járdem beredi. Xalqtıń bándligin hám jumıssızlıgın ózara baylanıslı matematikalıq hám kompyuterli modellestiriw miynet bazarın jetilistiriwge paydalanıladı.Biraq regression modeller strukturalı ózgerisler az bolǵanda jaqsı nátiyje beredi. Sonıń ushın bunday modeller miynet bazarı ushın jaǵdaylardı tolıq sıpatlay almaydı.

Óz-ózini shólkemlestiriwshi miynet bazarı máseleleri ushın matematikalıq usıllardı saylap alıw tómendegi shártlerge baylanıslı:

1. Miynet bazarı haqqında informaciyalardı jıynawdı jetilistiriw. Matematikalıq usıllar informaciya sistemasın tártiplestiredi, informaciyadaǵı kemshiliklerdi saplastıradı hám jańa informaciyanı tayarlaw yamasa aktualizaciya islew usılların islep shıǵadı. Matematikalıq modellerdi islep shıǵıw hám qollanıw planlastırıw hám basqarıw máselelerin sheshiwge baǵdarlanǵan informaciyalardı analizlew hám jıynawdı jetilistiriw ushın qural bolıp esaplanadı. Planlastırıw hám basqarıw máselelerin informaciyalıq támiyinlew kúshli rawajlanıp atırǵan informatikanıń texnikalıq hám programmalıq qurallarına tayanadı.

2.Texnikalıq hám ekonomikalıq esaplawlardıń anıqlıǵIn kóteriw hám identifikaciyalaw. Texnikalıq hám ekonomikalıq máselelerdi sheshiw hám EEM di qollanıw esaplawdı tezletedi. Esaplaw anıqlıǵın asıradı hám awır esaplaw miynetlerin qısqartadı, qol jumısı kúshi jetpeytuǵın texnikalıq hám ekonomikalıq quramalı tádbirlerdiń birneshe variantın tiykarlaydı hám usınadı.

3.Texnikalıq, ekonomikalıq hám basqa tarawlardaǵı mashqalalardı tereń

sapalı analizlew. Miynet bazarı ushın modellestiriwdi qollanıw sanlı analizlewge mumkinshilik beredi: kóp faktorlardı úyreniw, obekttiń rawajlanıwın sanlı bahalaw h.t.b.

4.Hár turli tarawlarda jańa ilmiy hám ámeliy maselelerdi sheshiw.Miynet bazarın matematikalıq mdellestiriw máseleler sheshiwdiń jańa usılların inam etedi.Miynet bazarınıń optimal strukturasın duziw, maǵlıwmatlar bazasın jaratıw, virtual bazar obektlerin jaratıw, miynet bazarı máselelerin avtomatlastırıw h.t.b.

Kompyuterli modellestiriw házirgi dáwirde quatlı hám keleshegi bar qural bolıp, ol konstrukciyalaw hám birneshe mıńlaǵan ózgeriwshilerge iye bolǵan quramalı ekonomikalıq processlerdi hám sistemanı izertlew,quramalı matematikalıq baylanıslardı analizlew, joqarı dárejedegi anıq bolmaǵan situaciyalardı imitaciyalawǵa járdem beredi[1]. Kompyuterli modellestiriw matematikalıq usıllardı ámeliy hám teoriyalıq bilimler menen baylanıstıradı. Ekonomikalıq processlerdi kompyuterli modellestiriw tómendegi jaǵdaylarda qollanıladı:

-quramalı biznes processlerdi basqariw ushın, eger kompyuterli model basqarılatuǵın ekonomikalıq obekt ushın instrumental qural sıpatında bolsa sonı menen birge adaptive basqarıw sisteması konturı ishinde bolsa, bul sistema informaciyalıq hám kompyuterlik texnologiyalar tiykarında jaratıladı;

-quramalı ekonomikalıq obektler ushın menen diskretli-uzlikli modeler menen ekstrennı jaǵdaylarda, tabiiy modellestiriw mumkin bolmaǵanda, táwekel baylanıslar ornatılǵanda olar ustinen eksperimentler ótkiziwde;

Ekonomikalıq obektlerdi basqarıwdı kompyuterli modellestiriw járdeminde ámelge asırıw tómendegi máselelerdi sheshiw imkaniyatın beredı: waqtınsha hám qum parametrlerin anıqlaw ushın logistikalıq processlerdi modellestiriw; investiciyalıq proektlerdi basqariw; belgili waqıt aralıǵında kárxananıń finans nátiyjelerin boljaw; bankrot kárxanalardı izertlew; informacion sistemalardıń adaptivlik qásiyetlerin analizlew;

ekonomikalıq informacion sistemalardıń parametrlerin bahalaw; kóp dárejeli basqarıwshı informacion sistemalardıń máǵlıwmatlar bazasın bir tekli emes obekt strukturaları ushın jaratiw; tabiyat apatshiliqların, iri sanaat avariyaların modellestiriw.

Imitacion modellestiriw shegara bilmeydi. Miynet bazarın imitaciyalıq modellestiriw jumısshı menen jumıs beriwshi arasındaǵı ekonomikalıq óz-ara baylanıstı ornatadı. Bunday izertlew instrumentine imitaciyalıq kóp agentli model dep aytıladı.Modellestiriw obekti retinde miynet birjası boladı. Bul miynet bazarınıń funkcional strukturasınıń tiykarǵI elementi esaplanadı. Miynet birjasın imitaciyalıq modellestiriw járdeminde:

- obekt hulqını hám óz-ara baylanısların, hádiyselerdi miynet birjasında sáwlelendiriw;
- modellestiriw processinde ulıwmalastırılǵan kórsetkishlerdi esaplaw;
- obekt hulqını hám óz-ara baylanısların miynet birjası ushın prognoz islew;

Imitaciyalıq modellestiriw sisteması joqarıda kórsetilgen máselelerdi sheshiw ushın tómendegi qásiyetlerdi iyelewi kerek:

-basqarıw teoriyasına tiykarlanǵan ekonomika-matematikalıq metod hám modeller imitaciyalıq programmalar menen birgelikte islewi kerek;

-quramalı ekonomikalıq processlerdi instrumental usıllar járdeminde strukturalı analiz islew;

-ulıwma model járdeminde materiallıq, pullıq hám informaciyalıq processlerdi modellestiriw;

-alınǵan maǵlıwmatlardı tastıyıqlaw hám ekstremal eksperimentler jurgiziw.

Máseleler boyınsha izertlew jumısların alıp bariwda GPSS World paketinen paydalanıladı. Sistema GPSS World, Minuteman Software (USA) kompaniyası tárepinen islep shıǵılǵan,Bul sistema kompyuterli modellestiriwge arnalǵan kúshli ortalıq esaplanadı. Bul kompleks modellestiriwshi instrument, uzlikli hám uzliksiz kompyuterli modellestiriwshi sistema. Informaciyalardı joqarı dárejede interaktivli hám visual kóriniste sıpatlaw mumkinshiligine iye.

GPSS World tı paydalanıw real dunyadaǵı konstruktiv sheshimlerdi effektli bahalaw mumkinshiligine iye. GPSS obektge baǵdarlanǵan til esaplanadı.Onıń informaciyalardı visual sıpatlaması modeldiń ishki mexanizmin belgilew imkaniyatın beredi. Al onıń interaktivlik sıpatlaması bir waqıtta modellestiriw processin izertlew hám basqarıw imkaniyatın beredi.

Sistemada járdemshi programmalıq qurallar járdeminde isenim intervallardı anıqlaw, disperciyalıq analiz jurgiziw, optimal eksperimentler alıp barıw imkaniyatı bar. Sistema GPSS World sonday islengen esaplaw sistemasınıń barlıq mumkinshiliklerin ózinde qamrap alǵan.Sistema GPSS World bir waqıtta bir neshe kóplegen máselelerdi sheshe aladı. Sistemanıń sońǵı versiyası GPSS World 4.3.2. (от 8 ноября 2001 года) na kóp jańalıqlar kiritilgen, paydalaniwshi ushın maksimal dárejede ápiwayı hám qolaylı islengen.

Miynet bazarında imitaciyalıq modellerdi paydalanıw miynet bazarınıń funkcional mashqalaların konceptual analizlewge jańa mumkinshilikler, miynet birjasınıń jumısın qisqa waqıt ishinde proektlestiriwge natiyjeli jumıs alıp barıwǵa járdem beredi.

ÁDEBIYATLAR

1.Abdullaev A. Matematikali’q ha’m kompyuterli modellestiriw tiykarlari’. Tashkent, 2019.

C++ BUILDER TILINDE “FUNKCIYALAR” TEMASÍN OQÍTÍW METODIKASÍ

A. Abdullaev[1], M. Bekmurzaev[2]

[1]Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

[2]NMPI 2 kurs talabası

Bügingi künde mağlumatlardı sūwretlew forması, dūzilisi hām islew principleri aldınğılardan pūtkilley parıq qılıp, imkaniyatları jūdā bay bolğan jaña programmalastırıw tiller rawajlandı hām aldınğılarğa Salıstırğanda bir qatar abzallıqlarğa iye bolğan jaña versiyalar esabına rawajlanıp barmaqta. Bunıń esesine, programmalastırıw tillerin oqıtıwda bir qatar mashqalalar jūzege kelmekte. Joqarıdağı mağlıwmatlardan kōrinip turğaninday, talabalarda jaña programmalastırıw texnologiyaları boyinsha bilim hām tājriybelerin payda etiw hām rawajlandırıw, “Algortimlestırıw hām programmalastırıw tilleri” pānin oqıtıw tarawında jūzege keliwi mūmkin bolğan mashqalalardı joq etiw, bul pāndi oqıtıw metodikasin talqılaw hām rawajlandırıw, usı maqala mazmunınıń eñ āhmiyetli máselesi esaplanadi.

Pedagogika joqarı oqıw orınlarında talabalarğa programmalastırıw tilleri hām tiykarları uzaq jıllardan beri oqıtılıwına qaramay, ol yaki bul programmalastırıw tilin, āsirese, ob’ektke bağdarlanğan programmalastırıw texnologiyaların (Delphi, C++, h.t.b) oqıtıw metodikasınıń usılların, quralların ūyreniw hām paydalanıw hāzirgi künde jūdā āhmiytli esaplanadı. Usı maqalada “Algoritmlestırıw hām programmalastırıw tilleri” pānin oqıtıwda ob`ektke baǵdarlanǵan C++ programmalastırıw tilinde «Funkciyalar» temasin ūyreniw hām rawajlandırıw jolları kōrıp shığılğan.

Baslanǵish forma kórinisin jaratiw algoritmi. C++ de baslanǵish formani dúziw forma Form1 qásiyetlerin ózgertırıw menen baslanadi. Forma qásieytlerin oniń sirtqi kórinisin, yaǵnıy oniń ólshemi, ekranda jaylasiwi, aynasi kórinisi hám bet tekstin aniqlap beredi. Oniń qásiyetleri Object Inspector aynasinda keltirilgen bolip, aynaniń shep baǵanasinda qásiyet atlari hám oń baǵanasinda oniń manisleri berilgen. Formaǵa taza komponentalardı jaylastırıw onsha úlken qıyınshılıq tuwdırmaydı. Qandayda bir komponentani jaylastırıw ushın oni komponentalar palitrasınan belgilep alıp, keyin oni bir márte shıqıldatıw kerek hám keyin qásiyetlerdi ózgertırıw ushın onıń formadaǵı kórinisin tıshqansha jáne bir márte shıqıldatıw zárúr. Máselen, Label (metka) komponentasın formaǵa jaylastırıw ushın oni Standart komponentalar palitrasınan tawıp ol tishqanshada bir márte shıqıldatıladı, nátiyjede formada ol Label1 at penen jaylasadi. Bul komponenta formaǵa hár qiyli tekstlerdi jaylastırıw ushın xızmet qıladı. Onıń baslanǵısh jaǵdayın hám qásiyetlerin ózgertiriw ushın oni formadan belgileymiz. Onıń Label1 standart atın ózgertiriw ushın obiekt inspektori aynasinan Caption qásiyetine kiremiz hám Label1 atin óshirip ornina, máselen, “Meniń birinshi programmam” degen sózdi jazamiz. Jazilǵan tekst reńin hám ólshemin ózgertırıw bolsa Font qásiyetine kirilip Size hám Color parametrlerin ózgertırıw menen ámelge asırıladı.

Jáne bir komponentani - Button (túymesi) komponentasin formaǵa jaylastirayiq. Bul komponenta programmashi tarepinen berilgen (kiritilgen) programma kodlarin iske túsoqıtıw ushın arnalǵan. Oǵan hadiyselerdi qayta islewshi (On Click - obrobotshik sobiytiya) delinedi.

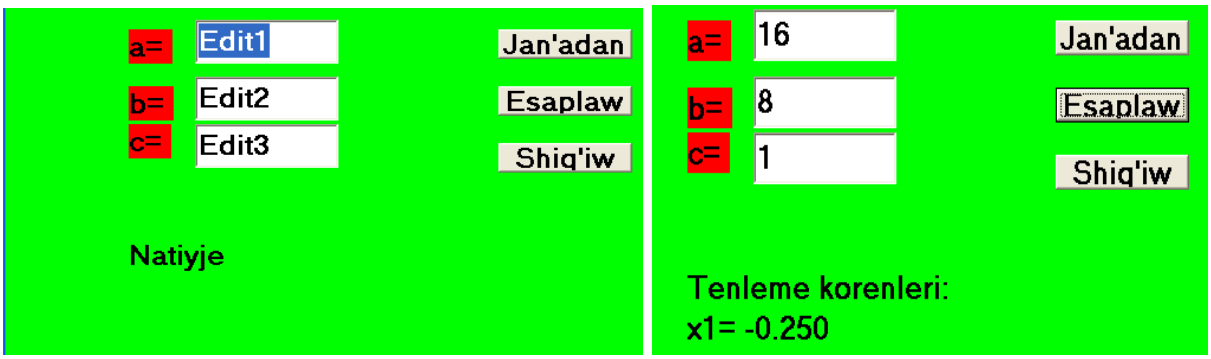
Mısal. C++ diń imkaniyatların hám onıń vizual proektlestırıw quralı texnologiyasin kórsetiw ushın misal tuwrısında kvadrat teńleme sheshimlerin tabıw programmanı jaratıwdı

qarayıq[1]. Bunıń ushın proekttiń baslanǵısh elementlerin jaratıwdan baslayiq. C++ paydalanıwshıǵa Form1 atlı standart formanı usınıs etedi. Paydalanıwshı forma qásiyetlerin Object Inspector aynasınan ózgertırıw imkaniyatına iye. Forma qásiyetleri onıń ekrandaǵı kórinisin anıqlaydı. Qásiyetler dizimin obiektler inspektori (Object Inspector) aynasiniń páski qatarındaǵı Propertiesdi (qásiyetlerdi) aktivlestırıw menen kóriw múmkin. Aynanıń shep baǵanasında qásiyetler atlari, oń baǵanasında qásiyetlerdiń mánisleri berilgen. Qásiyet mánisin ózgertırıw ushın , say qásiyet jazılǵan maydandı tıshqansha shıqıldatıp, nátiyjede payda bolǵan oń tarepindegi oǵan mas qásiyet mánisi anıqlanadı, yaǵniy ózgertiriledi. Máselen, caption (betlewshi) qásiyeti mánisin ózgertırıw ushın , aldin caption tishqanshada shiqildatip keyin “form1” qásiyet mánisi klaviaturadan Backspase túymesin basiw menen óshirilip, ornina “Kvadrat teńlemeni sheshiw programmasi” teksti kiritiledi.

Máselen, kvadrat teńlemeni sheshiw programmasi ushın birinshi úsh piktogramma kerek boladi. Bul piktogrammalardi formaǵa jaylastırıw ushın komponentalar palitrasindaǵi kerekli piktogramma eki márte tishqanshada shiqildatiladi hám keyin forma maydaninda payda bolǵan kiritiw belgisi yaki túyme kerekli orinǵa jaylastiriladi.

Berilgen misal ushın formaǵa islenetuǵin qosimshaǵa alti belgi qoyiw kerek boladi. Birinshi Label1 teńleme sheshimlerin shiǵariw ushın , ekinshi Label2 forma basinda maǵliwmat beriw ushın hám qalǵan úshewi Label3, Label4, Label5 redaktorlaw maydanina túsinik beriw ushın formaǵa qoyiladi.

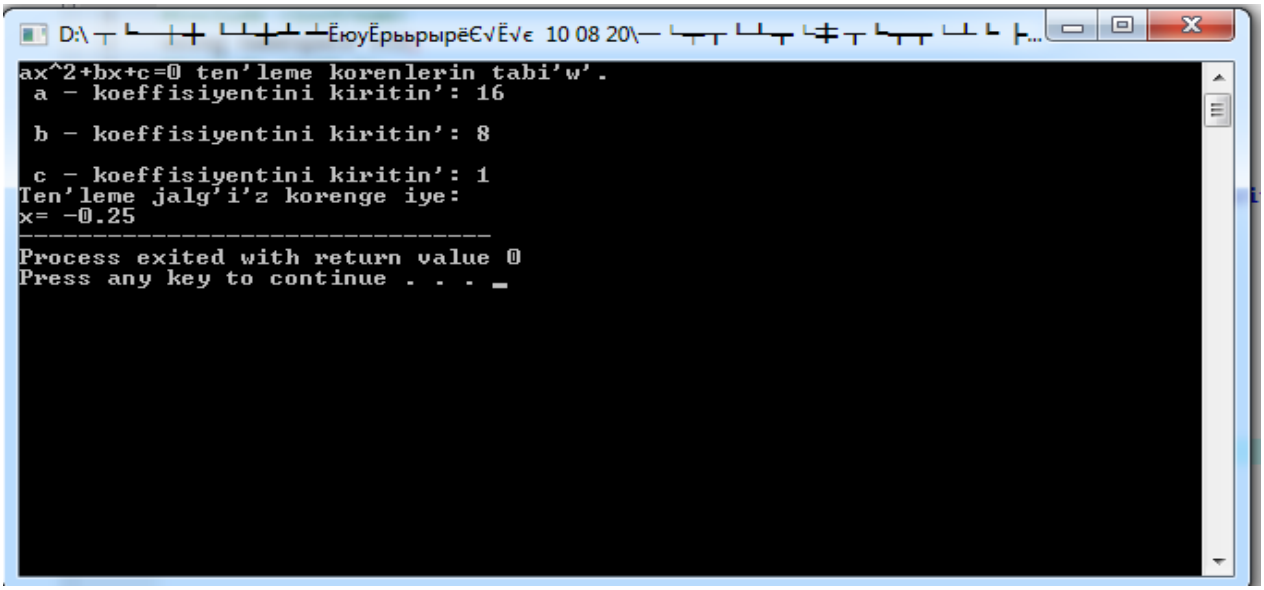
Formaǵa taza, esap hám shiǵiw túymelerin jaylastırıw ushın standart komponentalar palitrasinan Ok piktogrammasi úsh márte eki márteden shiqildatip, formaniń kerekli orinlarina qoyiladi hám keyin olar atlari, yaǵniy mánisleri qásiyetten aniqlanadi. Nátiyjede tómendegi formaǵa iye bóladı.



Programma listing to’mendegishe:

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <math.h>
int main()

{
float a,b,c; float D,x1,x2;
cout<<"ax^2+bx+c=0 ten'leme korenlerin tabi'w'. "; cout<<"\n a - koeffisiyentini kiritin': "; cin>>a;
cout<<"\n b - koeffisiyentini kiritin': "; cin>>b;
cout<<"\n c - koeffisiyentini kiritin': "; cin>>c;
D=b*b-4*a*c; if(D<0)
{cout << "Ten'leme haqiqiy korenge iye emes!"; return 0;
}
if (D==0)
{cout << "Ten'leme jalg'i'z korenge iye: "; x1=-b/(2*a);
cout<<"\nx= "<<x1; return 0;
} else
{cout << "Ten'leme eki korenge iye: "; x1=(-b+sqrt(D))/(2*a);
x2=(-b-sqrt(D))/(2*a); cout<<"\nx1= "<<x1; cout<<"\nx2= "<<x2;
}
return 0; }
```



ÁDEBIYATLAR

1.Мадрахимов Ш.Ф., Гайназаров С.М. С++ тилида программалаш асослари. Тошкент, 2009, 196 б.

“ALGORITMLASHTIRISH VA DASTURLASH TILLARI” FANIDAN ADAPTIVE TEST YARATISH METOGIKASI

A. Abdullaev[1], L. Xolimbetova[2]
[1]Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti docenti
[2]NDPI 4-kurs talabasi

Hozirgi kunda har bir maktab, o’rta maxsus va oliy ta’limda o’quvchi hamda talabalarning bilimini nazorat qilishda test topshiriqlari munhim ro’l o’ynamoqda. Sababi, test topshiriqlarida o’quvchi(talaba)lar bir nechta variantlardan o’ziga maqbulini fikran va aqlan o’ylanib, izlanib tanlashlariga to’g’ri keladi. Demak, test topshiriqlarini to’g’ri va tushunarli, mantiqiy va ilmiy taraflardan tog’ri tashkil qilish juda muhim masala hisoblanadi.

Maktablarda nazorat ishini olishda test topshiriqlaridan foydalanishadi, lekin bu o’quvchilarni zeriktirib qo’ymoqda, shu sababli hozirda Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi davrida turli xil test va boshqada topshiriqlarni qiziqarli va oson yaratish dasturlari ishlab chiqilgan. Bu esa Informatika fanini har bir darsini qiziqarli bo’lib o’tishida juda katta ro’l o’ynaydi. Shu sababli ham, “Algoritmlashtirish va dasturlash tillari” fanida adaptiv test yaratish ham mavzuning dolzarbligini ko`rsatadi.

Maqolaning maqsadi maktab o’quvchilari va talabalar uchun adaptiv test yaratish, o’quvchilarning bilimini yaratilgan testlar asosida bilim, ko’nikma va malaralarini takomillashtirish dastur ishlab chiqish ishning maqsadi hisoblanadi.

Maktab o`quvchilari va talabalar uchun adaptiv test yaratish tadqiqot ob`ekti hisoblanadi. Tadqiqot ishida foydalanilgan dasturlash tillari, amaliy dasturlar va zamonaviy informacion texnologiyalar tadqiqot predmeti hisoblanadi.

Tadqiqot olib borishda analiz va sintez usuli, davlatimiz tomonidan chiqarilgan ta`lim to`g`risidagi hujjatlardan foydalanildi.

Ishning asosiy yangiligi bo`lib maktab o`quvchilari uchun alohida dasturlarda testlar yaratish, qiziqarli va mantiqiy tarzda testlarni tuzish, krossvordlar va yashiringan so’zlarni topish kabi topshiriqlar bo`yicha metodik ko`rsatmalar yaratish yotadi.

Adaptiv test - talabalarning o'quv kurslari bo'yicha o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kompyuterda o'tkazishga mo'ljallangan test topshiriqlari bo'lib, ularga tavofutlab yondoshish imkonini beradi. Ushbu jarayonni amalga oshirish uchun o'qituvchi o'quv kursi materiallari bo'yicha qiyinchilik darajasi turlicha bo'lgan test topshiriqlari bankini yaratishi, uni kompyuter xotirasiga joylashtirishi lozim. Test topshiriqlari sinovi jarayonida testlar ekranda ketma-ket namoyon bo'lib, dastlab reproduktiv, produktiv, talabalarning tayyorgarlik darajasiga muvofiq (standart talablari nazarda tutilmoqda), qiyinchilik darajasi qisman-izlanish va kreativ bo'lgan topshiriqlar beriladi. Ushbu test topshirig’i talabalarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish va baholashda ma'lum aniqlikdagi natijani beradi.

Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, talabalarga nisbatan individual yondoshish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabaning egallashi mumkin bo'lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo'yicha ko'rsatmalardan iborat bo'ladi.

Adaptiv testlarning asosiy guruhini piramidali adaptiv testlar tashkil etib, qo'llanish maqsadiga ko'ra: o'rtacha og’irlikdagi, talabaning tanlashiga ko'ra aralash, topshiriqlar bankidan faqat qiyin darajali bo'lishi mumkin.

Adaptiv testlar ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning modul-kredit paradigmasida muvaffaqiyatli qo'llanishi mumkin. Buning uchun pedagog bitta mavzu, bob, bo'lim, kurs mazmuni bo'yicha turli qiyinchilik darajadagi bir necha variantli test topshiriqlarini tuzish va amalda qo'llash mahoratiga ega bo'lishi lozim.

Test topshiriqlarini shakllantirish algoritmlari[1]:

1. O'quv kursi bo'yicha savollar to'plamini tuzing. Savollarni boblar, mavzular bo'yicha raqamlang. Masalan, agar savol 1-bob, 1-mavzudan olingan bo'lsa, u holda 1.1. raqamini, keyingi savollarni ham shu tarzda raqamlang. Ushbu raqamlar test topshirig’ining pasportini tuzish uchun kerak bo'ladi.

2. Savollar to'plamidan o'rin olgan savollarning javoblarini aniqlang va yozing. Ularning qisqa, lo'nda, mantiqiy va stilistik jihatdan talab darajasida bo'lishiga erishing.

3.Savol va uning to'g’ri javobiga mos muqobil javoblarni shakllantiring. Bu jarayonda muqobil javoblar bitta mavzu doirasida va to'g’ri javobga mazmunan yaqin bo'lishiga e'tibor qarating.

4. Test topshiriqlarining turlarini e'tiborga olgan holda qaysi turda (standart: yopiq, ochiq, nostandart, adaptiv, integral, mezonli-mo'ljalli, ko'p javobli, tasvirli yoki chizmali) shakllantirishni belgilang.

5. Test topshiriqlarining qiyinlik darajasini aniqlang va uni (I, II, III, IY) yoniga yozing.

6. Test topshirig’i asos qilib olingan tushunchaning muhimlik darajasiga qarab, uni Reyting tizimining qaysi nazorat turida foydalanishni belgilang.

7. Test topshirig’ining pasportini yaratish.

8. O'quv kursi mazmuni bo'yicha tuzilgan savollar to'plami, ular asosida tuzilgan test topshiriqlari majmuasi, Reyting tizimining nazorat turlari: joriy, oraliq va yakuniy nazorat uchun guruhlangan testlarni o'quv-metodik majmuadan

xususiyatlarini o'zida to'liq aks ettirib, u talabalar tomonidan mazkur xususiyatlarni aniqlash uchun bajaradigan aqliy operatsiyalariga ko'ra:

-Reproduktiv daraja;

- Produktiv daraja;

-Qisman-izlanishli daraja;

-Ijodiy (kreativ) darajada bo'lishi mumkin.

Reproduktiv darajadagi test topshiriqlari talabalarning tomonidan yodda saqlangan bilim, ko'nikma va malakalarni tanish odatiy vaziyatda axborotlarni qayta ishlamasdan javob qaytarishni talab etadi. Bu darajada tuzilgan testlar talabalar tomonidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni aniq baholash

imkonini bermaydi.

Produktiv darajada tuzilgan test topshiriqlari talabalar tomonidan o'rganilgan ob'ektlarni qiyoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, umumiy xulosa chiqarish orqali javob berishni talab etadi.

Qisman-izlanishli darajadagi test topshiriqlari talabalar tomonidan o'rganilgan ob'ektlarning xususiyatlarini boshqa ob'ektga ko'chirish, mazkur ob'ektlarni taqqoslab, keyingi ob'ektning o'ziga xos xususiyatlari haqida xulosa chiqarish, qisman izlanish olib borishni talab etadi. Talabalar

tomonidan mazkur darajadagi test topshiriqlariga javob berishda avval o'zlashtirilgan bilimlar yangi vaziyatlarga ko'chiriladi.

Ijodiy (kreativ) darajada tuzilgan test topshiriqlari talabalar tomonidan ijodiy fikr yuritish ko'nikmalariga ega bo'lish, mazkur test topshiriqlarini bajarish jarayonida talabalar tomonidan avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashni talab etadi.

Dastlabki reproduktiv va produktiv darajadagi test topshiriqlari o'quv fan bo'yicha tasdiqlangan DTS ining minimal darajasiga, qisman-izlanishli va ijodiy (kreativ) darajadagi test topshiriqlari DTSining maksimal darajasiga mos tuzilishi zarur.

Demak, bilim-tushunchalar tizimidan iborat bo'lib, tushunchalarni shakllantirish muammosi yetakchi o'ringa chiqadi. Pedagogik o'lchovni amalga oshirish maqsadida bilimlar quyidagi 4 ta asosiy sohalarga ajratiladi[2]:

1. Dunyoni anglash haqidagi bilimlar; 2. Inson va insoniyat haqidagi bilimlar;

3. O'z-o'zini anglash haqidagi bilimlar; 4. Faoliyat usullari haqidagi bilimlar.

Har bir sohani tabiiy-ilmiy va gumanitar bilimlar sohasiga ajratish lozim. Tabiiy-ilmiy va gumanitar bilim sohalari yo'nalishlar bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarga ajratiladi. Pedagogik amaliyotda o'quv kursi bo'yicha beriladigan ta'lim mazmunini test topshiriqlari vositasida nazorat qilish va baholash uchun 3 turga ajratiladi:

1. Taqdim etiladigan bilimlar (o'quv qo'llanma va darslik mazmuni).

2. Talabalar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlar;

3. Nazorat qilish va baholashga imkon beradigan bilimlar;

4. Me'yoriy bilimlar.

Demak, adaptive test yaratishda bilimlar yo’nalishin hisobga olish kerak:

Jarayon, algoritmik bilimlar; Nom va ismlar haqidagi bilimlar; Nom va ismlarning mazmuni haqidagi bilimlar; Faktik bilimlar; Texnologik bilimlar; Ta’riflar;

Abstrakt bilimlar; Ehtimollikga asoslangan bilimlar; Taqqoslash va qiyoslashga doir bilimlar;

Assotsiativ bilimlar; Klassifikatsiaga doir bilimlar; Sabab-oqibat munosabatlari haqidagi bilimlar; Metodologik bilimlar

ADABIYOTLAR

1. Бекоева М.И. Педагогическая квалиметрия в управлении качеством образования студентов современного вуза // Nauka-rastudent.ru. – 2015. No. 06 (18) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://naukarastudent.ru/18/2760/
2. Ж. Толипова. Педагогик квалиметрия. ТДПУ 2015 й.107 б.

ÁMELIY MÁSELELERDI KOMPUTERDE MODELLESTIRIWDE INTERAKTIV METODLARDAN PAYDALANÍW METODIKASÍ

A. Abdullaev[1], F. Salieva[2]

[1]Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı
[2]NMPI 2-kurs talabası

Ilim-pán, texnika, islep shıgarıw hám texnologiya tarawlarınıń rawajlanıwı zamanagóy jámiyet kórinisini belgilep bermekte. Zamanagóy jámiyettiń eń ulken xarakterli tárepi onıń barlıq tarawlarında globallasıwdıń kórinisleri. Globallasıw óz ózinen tez háreketleniw, zárur informaciyalardı qolga kiritiw, olardı qayta islew hám ámelde samaralı engiziwdi talap etedi. Bunday háreketleniw imkaniyatına óz tarawınıń bilimdanı bolgan, kásiplik qánigeligin joqarı dárejede iyeley algan, bay tájriybe hám sheberlikke iye kadrlar kerek boladı. Sonıń ushın tálim mekemelerinde kadrlar tayarlaw processinde dáwir talabını inabatqa alıw máqsetke muwapıq. Sol sebepli pedagog kadr tayarlawda bolajaq oqıtıwshılardıń intellektual dárejesin asırıw, olardı innovacion tálim texnologiyaları, oqıtıwdıń jańa, innovacion forma, metod hám quralları menen tanıstırıw, pedagoglarda kásiplik kompetentlik sıpatları hám kreativ qábilet mazmunı menen tanıstırıw ulken áhimiyetke iye. Joqarıdaǵı talaplardan kelip shıqqan halda usı maqala teması zamanagóy komp`yuter hám innovaciyalıq texnologiyalarını tereń úyretiw boyınsha aktual` ekenligin kórsetedi.

Maqalanıń máqseti: pedagog kadrlardı innovacion tálim texnologiyaları, oqıtıwdıń innovacion forma, metod hám quralları, pedagogik kompetentlik sıpatları hámde tálim processini jetilistiriw tiykarında olar tárepinen innovaciyalıq jandasıw, pedagogik kompetentlik sıpatları hám kreativ qábilettiń samaralı ózlestiriliwi ushın zárur shart-sharayattı islep shıǵıw hám oqıwshılarǵa hám oqıtıwshılarga úyretiw jumıstıń máqseti esaplanadı. Maqalanıń i**zertlew obekti bolıp u**lıwma bilim beretuǵın mekteplerdiń oqıwshıları hám oqıtıwshıları ushın oqıtıwda turli innovacion tálim texnologiyaları **esaplanadı**. Izertlew predmeti bolıp ulıwma bilim beretuǵın mekteplerde oqıtılatuǵın ińformatika pánleri esaplanadı.

Izertlew metodikası hám usılları retine maqala mazmuni’na say mámleketimz tárepine islep shıǵılǵan Pármanlar, qararlar hám normativ húǰjetlerden paydalanıldı. Sonday-aq, maqalani’ tayarlawda sistemalı jandasıw bolıp , izertlew obektin analizlew hám sintezlew usılları paydalanıldı**.**Izertlew nátiyjeleriniń ámeliy áhmiyeti to’mendegilerden ibarat: oqıtıwda turli innovacion tálim texnologiyaları: ámeliy oyınlar, problemalı oqıtıw, interaktiv tálim, modulli-kredit sisteması, blended learning

(aralas oqıtıw), case study (keys stadi), aralıqtan oqıtıw, sheberlik sabaqları, vebinar hám assesment texnologilarınan paydalanıw kónikpelerini rawajlandırıw;

- talabalardıń pedagogik kompetentlik sıpatlarını jánede rawajlandırıw;

-talabalardıń bilimi, kónikpesi, qánigeligi hám kompetenciyalarına qoyılatugın talablardı jetilistiriw;

- pedagogik kompetentlik tiykarları hám sıpatların talap dárejesine jetilistiriw.

Sonday-aq, ilimiy izleniwshiler, aspirantlar, magistrler ushın **turli innovaciyalıq tálim texnologiyalardı isletiw boyınsha** metodikalıq ko’rsetpe retinde paydalanıwg’a boladı. Bilim beretug’ın oqıw orınları: mektep, kolledj, akademik licey hám joqarg’ı oqıw orınları oqıtıwshıları teoriyalıq hám ámeliy sabaqlarda oqıtıwdıń interaktiv metodlarınan paydalanıw boyınsha metodikalıq járdem alıwına boladı.

Tiykargı nátiyjeler:

- bolajaq pedagoglarda kásiplik kompetentlikti rawajlandırıw jolları, forma hám metodları islendi;

- interaktiv tálim texnologiyalarına tiykarlangan oqıw tapsırmalarını proektlestiriw hám rejelestiriw;

- shaxsga bagdarlangan oqıw-tarbiya processini shólkemlestiriw hám basqarıw;

- talabalardıń birgelikdegi gamqorlıqtagı iskerligini shólkemlestiriw;

- interaktiv tálim texnologiyaları (ámeliy oyınlar, problemalı oqıtıw, interaktiv tálim, modulli-kredit sisteması, blended learning (aralas oqıtıw), case-study (keys-stadi), aralıqtan oqıtıw, sheberlik sabaqları, vebinar hám assesment texnologiları)nı ámelde samaralı engiziw kónikpelarini iyelew;

tálim texnologiyalarını real ámeliyat menen baylanıstırıwga erisiw;

- talabalardı izleniw-dóretiwshilik iskerligne bagdarlaw kompetenciyaların iyelew;

Oqıtıw sistemasın ózlestiriw arqalı talabalar innovacion tálim texnologiyalarını ózlestiriw, turmısqa engiziw hám ámeliyatta qollaw qánigelikleri, pedagogik kompetentlik sıpatları hám kreativ qábiletke iye boladı.

Mektep informatikasınıń tiykarǵı máselesi oqıwshılarda oylaw qábiletin rawajlandırıw, olardı informaciyalıq jámiyettiń haqıqıy aǵzası huqıqına tayarlaw hám informatika páninde úyretiletuǵın jańa informaciyalıq texnologiya quralları járdeminde pánlerdiń jeke metodikasın jetilistiriwden ibarat. Bulardıń birinshisi mektep kursı informatikasınıń teoriyalıq máseleleri esaplansa, ekinshisi ámeliy informatika kursına tiyisli.

Mektep táliminde) bul eki másele birgelikte sheshiledi. Házirgi waqıtta informatikanı úyreniw hám máseleler sheshiwde ámeliy informatika mashqalaların engiziw qıyınshılıq menen orınlanadı. Sebebi, birinshiden, oqıwshılar matematika apparatın másele sheshiw ushın paydalanıp bilmeydi. Ekinshiden, metodikalıq sabaqlıqlarda komp`yuterdi paydalanıp matematika máselelerin sheshiw aytılmaydı.

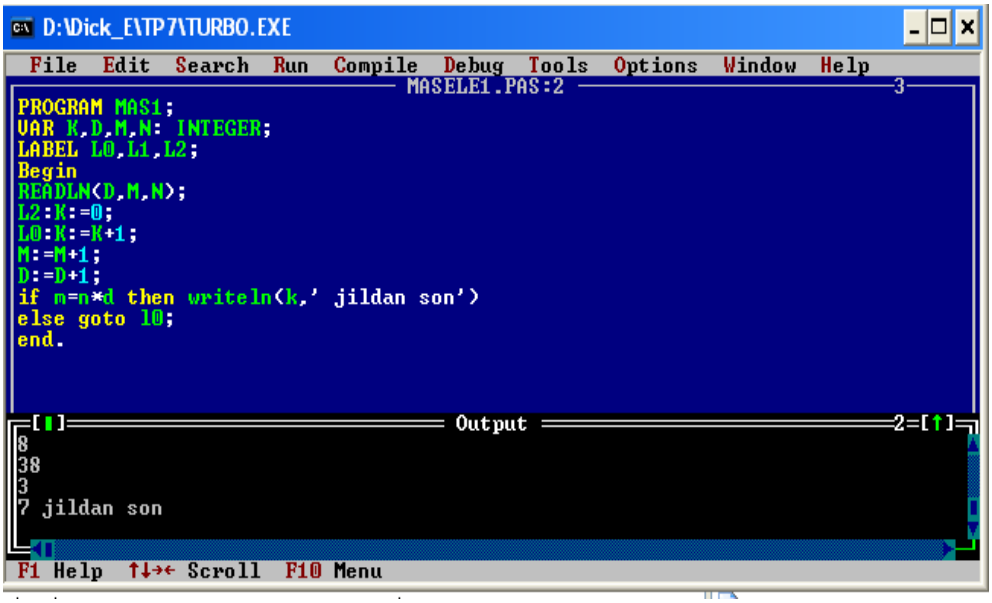
Mısal ushın, kvadrat teńlemeniń sheshimin tabıwda diskriminanttı esaplawdı komp`yuterde sheshiw dep bolmaydı, sebebi komp`yuter esaplaw processinde úlken mikrokal`kulyatorǵa aylanadı. Sonı aytıw kerek, mektepte informatikanı úyretiw mashqalası tek programmalastırıwdı úyretiw dep túsinbew kerek. Oqıwshılarda matematika boyınsha pikirlewdi sonday qáliplestiriw kerek, oqıwshılar úyrenilip atırǵan processtiń matematikalıq modelin dúziwi, esaplaw eksperimenti járdeminde izertlew ótkiziw yamasa másele sheshiwge járdem bersin. Bul jaǵdayda komp`yuterli pikirlewdi

qáliplestiriw mashqalası tek ǵana informatika kursı ushın bolmastan, basqa pánler ushın hám (fizika, biologiya, til hám ádebiyat, t.b.) tiyisli boladı. Mısal ushın, matematikalıq máselelerdi sheshiwde talap etiletuǵın dálillew hám analiz islew, deduktiv usıllar informatika ushın haqıqıy nátiyje alıwǵa imkán beredi (matematikalıq qurallar járdeminde orınlanbasa). Bul jerde informatika optimal analizlew járdeminde paydalı informaciyalardı tezde aladı, egerde matematika hesh járdem bermese yamasa isenimsiz waqıt hám kúshti talap etetuǵın bolsa. Matematika kursında pútin sanlı ózgeriwshilerge iye máselelerdi komp`yuterde sheshiw ańsatıraq boladı. Olardıń matematikalıq sheshimi jetinshi klassta úyretiletuǵın teńlemeler sistemasını dúziwge yamasa ózgeriwshiler sanı teńlemeler sanınan artıq bolǵan máselelerdi sheshiwdi komp`yuterden paydalanıw mumkin. Ulıwman algebralıq máselelerdi sheshiw ápiwayı usıllar menen orınlanadı.

Matematikada teńlemeler dúziw járdeminde sheshiletuǵın máselelerdi kórip shıǵamız. Máseleni sheshiwdiń metodikalıq tárepin kórsetiw ushın komp`yuterden alınǵan sheshimlerdi kórsetemiz.

Másele. Qızı 8 jasta, anası 38 jasta. Neshe jıldan soń anasınıń jası qızınıń jasınan 3 ese úlken boladı.

Sheshiliwi.



Programmada d- qizdıń jası, M-anasınıń jası, n- neshe ese úlken. Máseleniń komp`yuterde sheshiliw texnologiyası tómedegishe: dáslep máseleniń matematikalıq modeli dúziledi hám esaplaw $n*d=M$ shárti orınlanǵansha dawam etedi.

ÁDEBIYATLAR

1. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тәлимда инновацион технологиялар / Амалий таклифлар. – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.– 180 б.
2. Олимов Қ.Т. Педагогик технологиялар. – Т.: “Fan va texnologiyalar” нашриёти, 2011. – 275 б.
3. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг тадбиқий асослари. – Т.: Фан, 2006. – 247 б.

INFORMATIKA FANLARI O’QITUVCHILARINING ZAMONZVIY MODELIN YARATISH METODIKASI

A. Abdullaev[1], S. Madaminova[2]

[1]Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti docenti

[2]NDPI 4-kurs talabasi

Hozirgi kunda o’qituvchilarning zamonaviy mo’delini yaratish va axborot texnologiyalaridan oqilona foydalanish juda muhim ro’l o’ynomoqda. Sababi, jamiyat taraqqiyoti rivojlangan sari o’qituvchilarga qo’yiladigan talablar ham ortmoqda. Informatika fani o’qituvchilari ham o’z navbatida zamonaviy AKTlardan foydalangan holda darsni yanada qiziqarli va o’quvchilarga tushinarli holda olib borishlari kerak. Demak, informatika fani o’qituvchilarining zamonaviy mo’delini yaratish eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqozasidir.

Ushbu maqolada maktab, litsey va kasb hunar ko’llejlari informatika fani o’qituvchilarining zamonaviy mo’delini yaratish, hozirgi kunda o’qituvchilarga talim jarayonida qo’yiladigan talablarni bilish va o’qituvchining zamonaviy mo’delini ishlab chiqish ishning maqsadi hisoblanadi. Ishning asosiy yangiligi bo`lib o’qituvchilari haqida ma’lumotlar bazasini yaratish, ma’lumotnoma so’rovlarini ishlab chiqish, ma’lumotnoma asosida monitoring o’tkazish va bu soha bo`yicha uslubiy ko`rsatmalar yaratish yotadi.Ishda olingan natijalarni kollej va akademik litsey talabalariga o’qituvchilarning faoliyatini so’rovnomalar asosida baho berish va o’qituvchining qay darajada o’quvchilar va talabalar bilan ish olib borishini bilib olishimizda asosiy dastur bo`lib hisoblanadi. Shuningdek, olingan natiyjalar talabalar uchun va maktab o`quvchilari uchun fanlar bo’yicha o’qituvchilarni baholashga yordam beradi.

Shuningdek, so’rovnoma tizimin yaratish uchun ma’lumotlar bazasi modellari, ma’lumotnomani loyihalashtirish, ma’lumotnoma yaratish uchun Delphi vositalari, BDE programmasida ishlash,ma’lumotnoma jadvalini tuzish va oddiy dastur ilovalarini tuzish uslubiyati qaraladi. Shuningdek, ishda so’rovnomani tahrir qilish ya’ni so’rovnoma javoblarini o’zgartirish texnologiyasi keltirilgan. Bu masalalarni yechish uslubiyati magistrlar va ilmiy tadqiqotchilar uchun ham foydali bo`lishi mumkin.

Uzluksiz ta’lim tizimida pedagogik faoliyat yuritayotgan o’qituvchi, shu jumladan, oliy ta’lim muasssasasida ishlayotgan o’qituvchining shaxsi tabiiy sistema bo’lib, uning shaxsiy va individual xususiyatlarini xisobga olgan holda, hozirgi zamon o’qituvchisining modelini loyihalashtirish mushkul. Shunga qaramasdan,informatika o’qituvchisining modelini umumiy va yagona holda tuzish, shu bilan bir qatorda, har shahsning o’z xususiyatlarini rivojlantirishi, o’ziga xosligini saqlab qolishi, o’z qiziqishlariga muvofik holda ilgariga intilishiga imkon berish zarur.

Mutaxassis modeli - aniq bir kasb bo’yicha mutaxassisning umumlashgan obrazli tuzilmasi bo’lib, u muayyan tarkibiy qismlardan iborat bo’ladi. Shuni e’tiborga olgan holda uzluksiz ta’lim tizimi uchun o’qituvchining modelini tuzishga xarakat qiladi. Ushbu modelni tuzish uchun Respublikamizda mavjud me’yoriy xujjatlardagi o’qituchilarning umumlashgan modeli tahlil qilindi. Jumladan, mualliflar guruhi tomonidan tayyorlangan «Uzbekistan Respublikasida kadrlar malakasini oshirish, ularni qayta tayyorlash tizimini isloh qilish bo’yicha me’yoriy hujjatlar va 1999-2005 yillarga mo’ljallangan istiqbolli rejalar» to’plamida pedagogning umumlashgan modeli berilgan. Model asosini pedagogga qo’yiladigan talablar tashkil etib, u o’zida shaxs fazilatlari,

o’qita olish, tarbiyalay olish va ta’lim oluvchilar bilimlarini adolatli baxolay olish va nazorat qila olish kabi tarkibiy qismlarni mujassamlashtirgan.

Pedagog shaxsining fazilatlariga talabchanlik, vijdonlilik, xazil-mutoyiba xissi, obru, xayrixoxlik, adolatlilik kiritilgan. Bularning ichida obru shaxs fazilati emas, balki shaxsning fazilatlari tufayli erishiladigan mavqeyi sanaladi. Bizning nazarimizda, o’qituvchining pedagogik faoliyatiga yordam beradigan fazilatlariga ilmga chanqoqlik, kirishimlilik, kamtarinlik, mexnatsevarlik, intizomlilik, fidoyilik, mexribonlik, bagrikenglik, odamoxunlik, xushmuomalalilik va boshqalarni kiritish maqsadga muvofiq edi.

Yuqorida qayd etilgan modelning tarbiyalay olish qismiga yuksak ma’naviyatli, pedagogik madaniyat va ma’rifatli, shaxsiy odob namunasi, nufuzi, vatanparvarlik va burch xislari, gumanitar va gumanistik tayyorgarlik, o’quv- tarbiyaviy ishlarning tashkili kiritilgan.

Mazkur talblarni shakllantirishda uzluksiz ta’lim tizimi oldidagi davlat va ijtimoiy buyurtmalar xisobga olinishi va aniq belgilanishi kerak edi. Modelning o’qita olish tarkibiy qismiga qo’llab-quvvatlash va o’quv jarayoni muxiti, psixologik-pedagogik tayyorgarlik, chet tillarni bilishi, fanni chuqur bilish, kasbiy layoqatlilik, bilimdonlik, yangi pedagogik texnologiyalarga ega bo’lish, ilmiy-uslubiy ish, ilmiy-tadqiqot ishi, u ishini doimiy takomillashtirishga intilish, me’yoriy xujjatlarni bilish, kompyuter texnologiyasiga ega bo’lish, axborot baza va resurslar kiritilgan. Bizning nazarimizda, bu guruxdagi talablar informatika o’qituvchining ilmiy-nazariy, ilmiy- metodik tayyorgarligiga qo’yiladigan talablar dan kelib chiqishi lozim edi. O’qituvchining umumlashtirilgan modelida pedagogning o’qita olish va tarbiyalay olish funkstiyalarining ajratilishi ilmiy asoslanmagan, chunki bu ikki funkstiya yagona ta’lim-tarbiya jarayonida amalga oshiriladi, shuningdek, o’qitishning ta’lim-tarbiyaning uzviyligi prinstipiga zid xolatdir. Shu bilan bir qatorda mazkur model taxrir talab, undagi talablarni aniqlashtirish lozim. Modelning ta’lim oluvchilar bilimlarini adolatli baxolay olish va nazorat qila olish tarkibiy qismiga talabalarning bilimlarini reyting-nazoratini bilish va qo’llay olish, standartlangan testlarni ishlab chiqish va qo’llay olish kiritilgan.

Shuni qayd etish kerakki, taxsil oluvchilarning o’zlashtirgan bilim, ko’nikma va malakalarini nazorat qilish va baxolash, o’quv-tarbiya jarayonidan olingan natijalarni taxlil qilish va mazkur jarayonning borishiga tegishli o’zgartirishlar kiritish ta’lim-tarbiya jarayonining ajralmas va eng muxim zaruriy qismi sanaladi. Hozirgi davrda sodir bo‘layotgan innovatsion jarayonlarda ta’lim tizimi oldidagi mummolarni hal etish uchun yangi axborotni o‘zlashtirish va o‘zlashtirgan bilimlarini o‘zlari tomonidan baholashga qodir, zarur qarorlar qabul qiluvchi, mustaqil va erkin fikrlaydigan shaxslar kerak.

Shuning uchun ham ta’lim muassalarining o‘quv-tarbiyaviy jarayonida zamonaviy o‘qitish uslublari - interfaol uslublar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati beqiyosdir. Pedagogik texnologiya va ularning ta’limida qo‘llanishiga oid bilimlar, tajriba talaba (yoki o‘quvchi)larni bilimli va yetuk malakaga ega bo’lishlarini ta’minlaydi.

Informatika va axborot texnologiyalari fani o‘quv mashg‘ulotlarni interfaol metodlardan foydalanib tashkil etish, talaba-o‘quvchilardagi bilim va ko‘nikmalarni, ularning fikrlash qobilyatini, hozir javoblilik darajasini o‘sishiga sababchi bo‘lmoqda. O‘qituvchi tomonidan rejalashtirilgan maqsadga, kafolotli natija erishish koeffetsenti oshadi. Ta’lim beruvchi (o‘qituvchi) o‘quv mashg‘ulotlarni tashkil etishda uni olib

borishda, asosan texnologik xaritani auditoriya holatidan, undagi o‘quv va texnik vositalarning barqarorligidan kelib chiqib rejalashtirmog‘i va tuzmog‘i lozim. Ta’limni tashkil etishda kadrlar tayyorlash milliy dasturining sifat bosqichlari talablariga binonan zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan, turli xil metodlardan foydalanilganda ta’lim oluvchilarning faolligi oshadi, darsga bo‘lgan qiziqishi ortadi, muloqotga kirishish ko‘nikmasi shakllanadi.

Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo‘yicha bir yo‘la axborot beriladi. Ayni paytda, ularning har biri alohida nuqtalardan muhokama etiladi. Masalan, ijobiy, salbiy tomonlari, afzalliklari va kamchiliklari, foyda va zararlari belgilanadi. Bu interfaol metodlar tanqidiy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o‘z g‘oyalari, fikrlarini yozma va og‘zaki shaklda ixcham bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. Informatika fanini o‘qitishda ilg‘or pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalaniladi. Tajriba mashg‘ulotlari bevosita kompyuter bilan jihozlangan xonalarda olib boriladi.

Zamonaviy, raqobatbardosh mutaxasis kadrlar tayyorlashda o‘quv jarayonini tashkillashtirishda informatika fanlari o’qituvchisining zamonaviy mo’deli metodikasini yaratish, sinash va baholashning ahamiyati katta. Agar uni yaxshi yo‘lga qo‘ymasa, turli-tuman metodlarni qo‘llashimiz, qiziqarli dars o‘tish uchun turli topshiriqlar tayyorlashimizdan qat’iy nazar, kutilgan natijaga erishib bo‘lmaydi. Chunki inson ongida har doim o‘z mehnat faoliyatini baholovchi psixologik jarayon ro‘y berib turadi. Maqolada qo‘yidagi natijalarga erishildi:

1. O‘quv jarayonini tashkillashtirishda informatika fanlari o’qituvchisining zamonaviy mo’delini tashkillashtirish tizimi yaratildi;
2. O’qituvchilarning leksiya, semenar, loboratoriya ishlarini o’tkazish jarayonini baholash tizmi ko’rsatib o’tildi;
3. Yaratilgan o‘quv jarayonini tahlil qilishda o’quvchilar o’rtasida o’qituvchi faoliyatini baholash uchun SO’ROVNOMA dastur ishlab chiqildi;
4. SO’ROVNOMA dasturini yaratishda Delphi dasturlash tili va Mb ta’minotlaridan foydalandi;

Informatika fanlari o’qituvchisining zamonaviy mo’delini yaratish shunday imkoniyatlarni taqdim etadiki, bunda o‘qituvchi va talaba yoki o’quvchilar o‘rtasidagi bilimlarni almashinishda nafaqat o‘qituvchi va talaba o’rtasida, balki talaba bilan talaba o‘rtasida bilimlarni yoki fikr va mulohazalarni almashish jarayoni amalga oshiriladi. Bu hol yuqori sifatli ta’lim jarayonini yaratish bilan bir qatorda kurs yoki mavzu doirasida, mavzuni yoki kursni o‘rganish jarayonida paydo bo‘ladigan muammolar yuzasidan bir vaqtda bir nechta muamolarni hal qilish va o’quvchilar o’z fikirlarini erkin ifodalash imkonini beradi.

ADABIYOTLAR

1.Aripov M., Haydarov A. “ Informatika asoslari “ T.:2002
2.Farberman B.L. Ilg‘or pedagogik texnologiyalar. – T.: O‘z. R.FA. Fan. 2000.

MS EXCEL DE OPTIMAL MÁSELELERDI SHESHIW METODIKASÍ

A. Abdullaev[1], K. Jiyenbaev[2]

[1]Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

[2]NMPI 4-kurs talabası

Sızıqlı programmalastırıw máselesin(SPM) MS Excelde sheshiw ushın dáslep onı matematikalıq modelin dúziw hám MS Excel aynasına qanday jaylastırıwdı biliw kerek. Sonlıqtan bul maqalada SPM MS Excelde sheshiwge tayarlaw hám optimal` sheshimdi alıw usılların kórip shıǵamız.

SPM matematikalıq modelin MS Excel aynasına jaylastırıw metodikasın kórsetemiz.Másele shártini kirgiziw tiykarınan u`sh adımda ámelge asırıladı:

1). Másele shártin kirgiziw ushın forma jaratıw.

2). Berilgenlerdi (matematikalıq model` koeffitsientlerin) kirgiziw

3). Maqset funktsiyası hám sheklewlerdi kirgiziw.

Bul adımlardı resuslardı bólistiriw máselesi mısalında kórip shıǵamız.

Másele. Firma tórt turdegi ónim jetistiredi: 1-ónim, 2-ónim, 3-ónim, 4-ónim. Bul ónimlerdi jetistiriw ushın u`sh turdegi resurs kerek boladı: miynet resursları, shiyki zat resursları hám finanslıq resurslar. Bir birlik ónim jetistiriw ushın hár bir resursdan kerek bolatuǵın muǵdarı resurs norması dep aytıladı.

Resurs norması, bir birlik ónimdi satıwdan alınatuǵın payda, resurslardın` firma skladında bar bolǵan muǵdarı tómendegi kestede berilgen:

Resurslar	1-ónim	2-ónim	3-ónim	4-ónim	Firmada bar muǵdarı
Miynet	1	1	1	1	16
Shiyki zat	6	5	4	3	110
Finanslıq	4	6	10	13	100
Payda	60	70	120	130	

Máselenin` matematikalıq modeli tómendegishe boladı.

Maqset funktsiyasının` kórinisi:

$$L = 60x_1 + 70x_2 + 120x_3 + 130x_4 \to \max$$

Resurslarǵa qoyılatuǵın sheklewler:

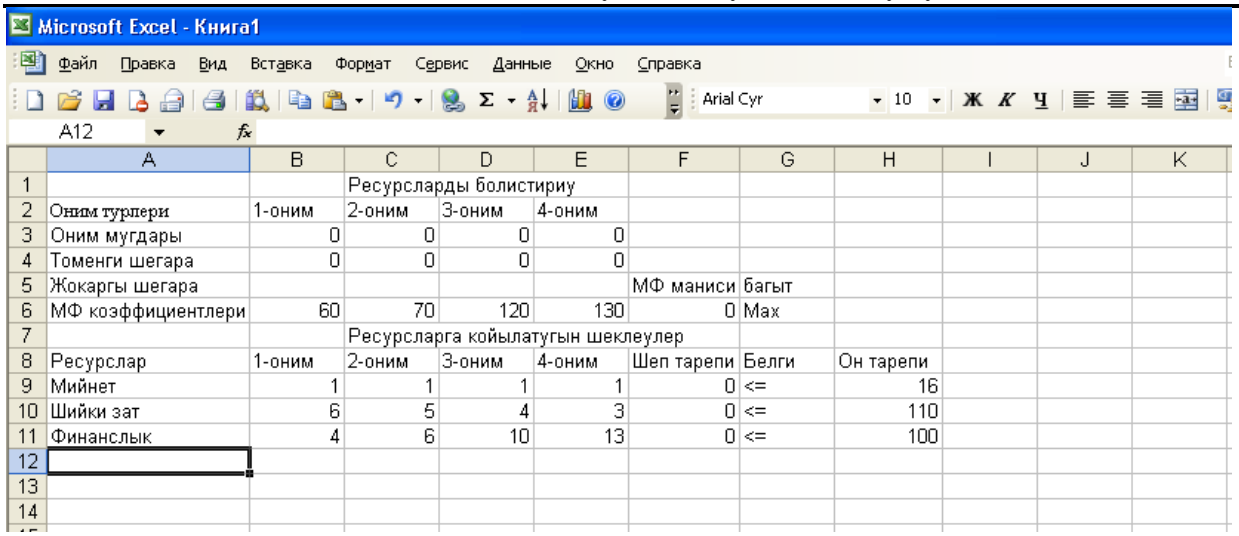
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \le 16 \\ 6x_1 + 5x_2 + 4x_3 + 3x_4 \le 110 \\ 4x_1 + 6x_2 + 10x_3 + 13x_4 \le 100 \\ x_j \ge 0; \quad j = 1,2,3,4 \end{cases}$$

Bul modeldi MS Excel aynasına kirgizemiz[1,2]:

1). Másele shártlerin kirgiziw formasın islep shıǵamız.

2). Dáslepki berilgenlerdi kirgizemiz(1-su`wret).

3). Maqset funktsiyası hám sheklewlerdi kirgiziliw algoritmini kórip shıǵamız: Kursordı maqset funktsiyası mánisi jaylasqan F6 katekshege ornatamız. «Master funktsiy» tuymeshesini basamız. Ekranda "Master funktsiya shag 1 iz 2" soylesiw aynası payda boladı.



Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

A12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1			Ресурсларды болистириу								
2	Оним турлери	1-оним	2-оним	3-оним	4-оним						
3	Оним мугдары	0	0	0	0						
4	Томенги шегара	0	0	0	0						
5	Жокаргы шегара					МФ маниси	багыт				
6	МФ коэффициентлери	60	70	120	130	0	Max				
7			Ресурсларга койылатугын шеклеулер								
8	Ресурслар	1-оним	2-оним	3-оним	4-оним	Шеп тарепи	Белги	Он тарепи			
9	Мийнет	1	1	1	1	0	<=	16			
10	Шийки зат	6	5	4	3	0	<=	110			
11	Финанслык	4	6	10	13	0	<=	100			
12											
13											
14											

1-su`wret

Nátiyje tómendegishe boladı:



F9 =СУММПРОИЗВ($B$3:$E$3;B9:E9)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Ресурсларды бөлистириў						
2	Өним турлери	1-өним	2-өним	3-өним	4-өним				
3	Өним муғдары	0	0	0	0				
4	Төменги шегара	0	0	0	0				
5	Жокарығы шегара					МФ мәниси	бағыт		
6	МФ коэффициентлери	60	70	120	130	0	Maxx		
7			Ресурсларга койылатуғын шеклеўлер						
8	Ресурслар	1-оним	2-оним	3-оним	4-оним	Шеп тарепи	Белги	Он тарепи	
9	Мийнет	1	1	1	1	0	<=	16	
10	Шийки зат	6	5	4	3	0	<=	110	
11	Финанслык	4	6	10	13	0	<=	100	
12									

2-su`wret

Barlıq kerekli maǵlumatlar kestege kirgizildi. Keyingi etap Excel din` «Poisk resheniya» quralın qollanıwdan turadı.

"Poisk resheniya" dialog aynası menen islew

1). Menyu járdeminde «Servis - Poisk resheniya» komandasın orınlaymız.

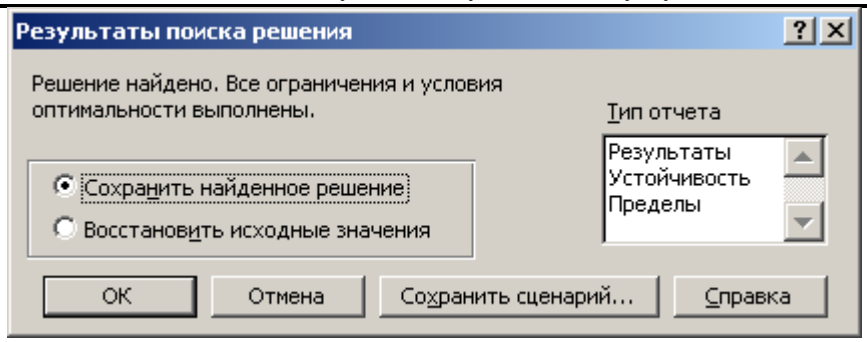
2). «Ravnoy» maydanında máselenin` shártine sáykes «maksimal`nomu znacheniyu», «minimal`nomu znacheniyu» yamasa «znacheniyu» lerdın` birewin tan`lawımız kerek. Egerde «znacheniyu» nı tan`lasaq onda qanday mániske ten` bolıwında kórsetiw kerek boladı .

3) «İzmenyaya yacheyki:» maydanına kursordı jaylastırıp, tıshqansha járdeminde kestenin` B3:E3 maydanın ajıratamız. Sonda qaysı ketekshedegi mánislerdi ózgertiw belgili boladı.

4). «Ogranicheniya:» maydanına máselenin` sheklewlerin kirgizemiz. Bunın` ushın «Dobavit`» tuymeshesin basamız. Ekranda "Dobavlenie ogranicheniya" aynası ashıladı.

5). Másele sheshimi parametrlerin ornatıw. Tıshqanshanın` shep tuymeshesi menen «Parametrı» tuymeshesini basamız. Ekranda "Parametrı poiska resheniya" aynası ashıladı.

6). OK tuymesheni, son` "Poisk resheniya" aynasındaǵı «Vıpolnit`» tuymeshesini basamız. Ekranda"Rezul`tatı poiska resheniya" aynası payda boladı:



3-su`wret

Sheshimdi izlew nátiyjesi tomendegi kestede berilgen:

		Resurslardı bólistiriw					
Ónim turleri	1-ónim	2-ónim	3-ónim	4-ónim			
Ónim muǵdarı	10	0	6	0			
Tómengi shegara	0	0	0	0			
Jokarıǵı shegara					MF mánisi	baǵıt	
MF koeffitsientleri	60	70	120	130	1320	Max	
		Resurslarga koyılatuǵın sheklewler					
Resurslar	1-onim	2-onim	3-onim	4-onim	Shep tarepi	Belgi	On tarepi
Miynet	1	1	1	1	16	<=	16
Shiyki zat	6	5	4	3	84	<=	110
Finanslık	4	6	10	13	100	<=	100

Bunnan, egerde 1-ónimden 10 birlik, 2-ónimden 6 birlik, al 2- hám 4-ónimlerdi jetistirmesek, alınatuǵın paydamız maksimal 1320 ge ten` bolatuǵını kelip shıǵadı. Bunda miynet resursları hám finanslıq resurslar tolıǵı menen paydalanıladı, olardın` muǵdarı sáykes 16 hám 100 ge ten`, al shiyki zat resurıslarının` tekǵana 84 birligi qollanılap, 110-84=26 birligi sklatda awısıp qaladı.

ÁDEBIYATLAR

1.В.Я. Гельман. Решение математических задач средствами Excel. Москва, 2003.
2.Microsoft Office 2000. Шаг за шагом. Microsoft Corporation,Издательство EKOM Москва, 2000

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Н.Д.Мирзахмедова[1], А. Қурбоналиев[2]
[1]Низомий номидаги ТДПУ Ахборот технологиялари кафедраси катта ўқитувчи
[2]Тарих факультети 202 ТЎМ – гурух талабаси

Мамлакатнинг интеллектуал салоҳиятини ошириш учун, давлат таълим стандарти талабларига жавоб бера оладиган, етук, рақобатбардош кадрлар тайёрлашда муҳим омил ҳисобланади. Қайси соҳада бўлмасин билимларни мустақил равишда эгаллашга интилиш – талаба фаолиятининг таълим

муассасасидаги энг ажралиб турадиган хусусияти, мустақил ўқиб, билим орттириш асоси ҳисобланади. Таълим тизимида мустақил билим олиш, назорат қилиш мустақил таълим олишнинг асосий омилларидан бири бўлиб, мустақил билим олишда аввало, талабаларда мустақил ишлашга, эркин, ижодий фаолият юритишга ва энг асосийси мустақил фикрлашга эҳтиёжни шакллантириш лозим.

Ўқув жараёни сифатини оширишда мустақил таълимнинг роли шубхасиз катта. Педагогдан тайёр маълумот олгандан кўра мустақил фаолият жараёнида олган билимни ўзлаштириш нисбатан анча яхши натижа беради. Мустақил ишни ўзи нима деган саволга қуйидагича жавоб берамиз: Талабалар ўқитувчининг бевосита иштирокисиз ёки билвосита бошқарувида, у берган вазифа, дарслик асосида индивидуал бажарадиган иши мустақил иш ҳисобланади. Талабаларнинг мустақил иши ўқув жараёнининг ажралмас қисмидир. Ўқув материалларининг талабалар томонидан мустақил ўзлаштирилишини такомиллаштиришмасдан замонавий таълим олдига қўйилган вазифаларни талаб даражасида бажариш мумкин эмас[7]

Талаба мустақил ишининг асосий мақсади – ўқитувчининг рахбарлиги ва назорати остида талабада муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун зарур бўлган ўқитиш ва шахсий тажриба орқали меҳнат фаолияти учун аҳамиятли маълумотни ўзлаштириш ва инсоннинг муайян меҳнат функцияларини бажариш қобилиятини ифодаловчи, таълим жараёнида ёки шахсий тажриба орқали эгалланган сифати (маҳорати)ни шакиллантириш оддий қилиб айитганда билим ва кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантиришдан иборат.

Талаба мустақил ишининг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- Фан бўйича янги билимларни мустақил тарзда пухта ўзлаштириш кўникмаларига эга бўлиш;
- Фан бўйича керакли маълумотларни излаб топиш, қулай усуллари ва воситаларини аниқлаш;
- Мавзуга тегишли ахборот манбалари ва манзилларидан самарали фойдаланиш;
- Фан бўйича анъанавий ўқув ва илмий адабиётлар, меъёрий хужжатлар билан ишлашга ўргатиш;
- Фан бўйича электрон ўқув адабиётлар ва маълумотлар банки билан ишлашга ўргатиш;
- Интернет тармоғидан мақсадли фойдаланиш;
- Мавзу бўйича берилган топшириқнинг рационал ечимини белгилаш;
- мавзу бўйича топшириқларни бажаришда тизимли ва ижодий ёндошиш.

Талаба мустақил ишини ташкил этиш фаннинг хусусиятларини, шунингдек, ҳар бир талабанинг академик ўзлаштириш даражаси ва қобилиятини ҳисобга олган холда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш яъни ўқиб ўрганиш;
- берилган мавзу бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш;
- амалий ва лаборатория машғулотларга тайёргарлик кўриш;

[7] Замонаий таълим / ременное образоание 2016, 4. Хусаинов Р.Р., Тошкент давлат техника университети «Иқтисодиёт ва маркетинг» кафедраси доценти, иқтисод фанлари номзоди, доцент

- режавий материал қисмини мустақил ўрганиш бўйича қандай маъруза машғулотлари чегарасида бўлса, амалий машғулотларга тайёргарликда ахборотни электрон ўқув адабиётлари, Интернет тармоғи, замонавий дарсликлар, электрон дарсликлар, маъруза матнлари, турли илмий-оммабоп журнал ва бошқаларни қўллаш;

- фаннинг бўлимлари ёки мавзулари устида махсус ёки илмий адабиётлар (монографиялар, мақолалар) бўйича ишлаш;

- янги замонаий технологияларни ўрганиш;

- илмий мақола, анжуманга маъруза тезисларини тайёрлаш.

- назорат ишларини бажариш;

-ўқув материалларини тизимли ўрганиш мақадида жадал, хема, ребут, тест турлари а кроссвордлар тузиш;

- маърузада олган билимларини мутахкамлаш мақасадида тестлар ечиш;

- ижодий ва илмий ишлар бажариш.

Ўқув фанлари бўйича намунавий ва ишчи дастурларда талаба мустақил ишининг шакли, мазмуни ва ҳажми ифода этилади.

Талаба мустақил иши учун ажратилган вақт бюджетга мос равишда фан бўйича кафедрада тақдим этилган мустақил ишнинг ташкилий шакллари, топшириқлар вариантлари ишлаб чиқилади ва факультет илмий-услубий кенгашида тасдиқланади.

Мустақил ишни бажариш учун фан бўйича талабаларга зарурий методик қўлланма, кўрсатма ва тавсияларлар берилади.

Талаба мустақил ишнинг ахборот таъминоти бўйича:

- Талаба учун фан бўйича мустақил иш топшириқлари кафедра Фан йўналиши профессори ва доценти томонидан ўқув машғулотларини бевосита олиб борувчи ўқитувчилар билан биргаликда тузилган, ҳамда кафедра мудири томонидан тасдиқланган бўлиши лозим. Талаба учун берилган топшириқларда мустақил ишни бажариш бўйича дастлабки кўрсатма ва тавсиялар қайд этиб қўйилган бўлиши керак;

- Мустақил ишни бажариш учун талабага ахборот манбаси сифатида дарслик ва ўқув қўлланмалар, методик қўлланма ва кўрсатмалар, маълумотлар тўплами ва банки, илмий ва оммавий даврий нашрлар, Интернет тармоғидаги тегишли маълумотлар, ўқув электрон мажмуалар, берилган мавзу буйича аввал бажарилган ишлар банки ва бошқалар хизмат қилади.

- Кафедра мудири ва факультет декани тақдимномаси асосида талабаларга мустақил ишларни бажариш учун ўқув залларида ва талабалар турар жойида замонавий компьютерлар ва Интернет тармоғи, замонавий дарсликлар, электрон дарсликлар, ўқув электрон мажмуалар, маъруза матнлари, турли илмий-оммабоп журнал манбаларини таъминлаб берган ва фойдаланишга шароит яратилган бўлиши керак.

Маълумки, илғор хорижий давлатлар тажрибаида таълим кредит соатлар асосида олиб борилади. Талабаларининг мустақил иши расмий равишда кредит соатларига киритилмайди ва назорат қилинмайди, чунки техник жиҳатдан

назоратни амалга ошириш жуда мураккабдир. Лекин ҳар бир кредит оатига 2 соатдан мустақил иш режалаштирилади ва талаба томонидан бажарилади[8]

Мустақил таълимнинг бажарилиш жараёни натижалари:

- талаба асосий адабиётлардан ташқари қўшимча адабиётлардан ва интернет маълумотларидан фойдаланиб материаллар йиғади, таҳлил қилади.

- Ўқув режа бўйича кўрсатилган лаборатория ишлари бўйича талабага топшириқлар берилади ва бу топшириқларни талаба мустақил равишда бажаради.

- Талабага муайян мавзуни баён қилиш ва яхшироқ ўзлаштириш учун ёрдам берадиган кўргазмали материаллар (жадваллар, чизмалар, расмлар, хариталар, макетлар, моделлар, графиклар, намуналар, кичик бадиий асарлар ва ҳоказо) тайёрлаб кўради.

- Талабага муайян мавзу бўйича тестлар, қийинчилик даражаси ҳар хил бўлган масалалар ва топшириқлар, мунозарага асос бўладиган саволлар тузади.

- Талабага бирон мавзу бўйича илмий (рефератив) характердаги мақола, тезис ёки маъруза тайёрлайди.

- Амалий топшириқларни ҳал қилишнинг оптимал усулларини излашга ва топишга ҳаракат қилади.

Талабалар мустақил ишини ташкил этиш, таълим самарадорлигини оширади.

Адабиётлар:

1. https://www.bsmi.uz/index.php/uz ЙЎРИҚНОМА

2. Хусаинов Р.Р., Тошкент давлат техника университети иқтисод ф.н.доц. Замонаий таълим / ременное образоание 2016, 4.

3. Интеграция в мировое образовательное пространство: повышение качества обу- чения в вузах на основе системы кредитных часов. Материалы семинара о Западной системе академических программ и степеней в системе образования, основанной на кредитных часах, проведенного Ассоциацией учреждений образования «Educftion Network». – Душанбе, CARANA CORPORATION, 2004.

OQIWSHILARDIŃ PYTHON TILIN ÚYRENIWINIŃ METODIKALIQ ÓZGESHELIKLERI

K. M. Xalmuratov

Mektepte "Informatika hám AKT" pánin úyreniw processinde bólek itibar talap etetuǵın eń qızıq máselelerden biri bul oqıwshılarǵa programmalastırıwdı úyretiw dárejesin asırıw bolıp tabıladı. Házirgi kúnde informatika mektep pánleri hám orta arnawlı, kásip-óner tálimi mákemeleri hám joqarı oqıw orınlarında oqıtılatuǵın pánler arasında eń kóp ózgeriwshen oqıw ıntızamı esaplanadı. Sonı atap ótiw kerek, búgingi kúnde kóplegen mekteplerde Pascal yamasa Basic programmalastırıw tilleri retinde úyreniledi, sol sebepli Python tilin joqarı oqıw orınlarında oqıtıp atırǵan informatika pániniń keleshektegi oqıtıwshıları tárepinen úyreniw kerekpe yamasa joqpa, bul tildiń

[8] Интеграция мировое образоательное протранто: повышение качества обучения в вузах на основе системы кредитных часов. Материалы семинара о Западной система академических программ и степеней в системе образования, основанной на кредитных часах, проеденного Ассоциацией учреждений образования «Educftion Network». – Душанбе, CARANA CORPORATION.2004

tiykarların joqarı mektep oqıwshıları tárepinen úyreniw kerekpe degen tábiy soraw tuwıladı.

Python bul ulıwma maqsetli programmalastırıw ushın keń tárzde paydalaniletuǵın joqarı dárejeli programmalastırıw tili, sebebi úyreniw ańsat hám qolay sintaksisga iye. Odan tısqarı skriptli programmalastırıw tillerine kiredi. Python dinamikalıq tipizatsiyaga iye, obektke baǵdarlanǵan programmalastırıw, funksional programmalastırıw, strukturalı, avtomatikalıq yadtı basqarıw hám álbette kóp patokli programmalastırıw tillerinen biri. Python hár túrlı platformalar ushın jazılǵan mısalı Windows, Linux, Mac OSX, Palm OS, Mac OS hám taǵı basqa. Python Microsoft. NET platformasi ushın jazılǵan realizatsiyasi da bar onı atı IronPython. Búgingi kúnde dúnyaǵa belgili kóplegen kompaniyalar NASA, Google, Yandex, CERN, Apple computer, Dream Works, kosmik teleskop institutları Pythondı isletedi. Dúnyanıń rawajlanǵan mámleketleri AQSH (Koliforniya Universiteti, Florida Universiteti, Lova Universiteti, Massachustva Texnologiya Universiteti), Kanada (Toronto Universiteti, Alberto Universiteti), Ullı Britaniya (Oksford Universiteti), Fransiya, Rossiya, Avstraliya, Ispaniyanıń universiteti hám kolledjlerinde oqıtıwda Python programmalastırıw tili qollanıladı. Pythonnıń ayrıqsha táreplerinen biri bul programmanı jazıw dawamında tómen dárejedegi detallardı, mısal ushın yadtı basqarıwdı esapqa alıwǵa hájet qalmaydı. Sonıń menen birge programmanı jazıw dawamında artıqsha kod jazıwdan qutılınadı.

Álbette, Python-dı mektep oqıwshıları birinshi programmalastırıw tili retinde úyreniw birpara logikalıq qáweterlerge alıp keliwi múmkin: bul, birinshi náwbette, dinamikalıq jazıw hám joqarı dárejedegi tildi óz ishine aladı. Mısal ushın, "massiv" kontseptsiyasın joqarı dárejedegi dizim menen almastırıw mektep oqıwshılarına massiv ishki shólkeminiń principlerini analiz qılıw ushın tolıq múmkinshilik bermeydi.

Biraq, Python-dı mektepte birinshi programmalastırıw tili retinde úyreniwdiń abzallıqları gumansız bolıp tabıladı. Python programması Pascalǵa qaraǵanda sezilerli dárejede lakonik bolıp, bul bolsa baslanǵısh programmistler ushın til menen tanısıw wazıypasın ádewir ańsatlastıradı, sebebi qáteler hám disk raskadrovka qılıw ádewir kemrek waqıt talap etedi. Mısal ushın, Pascal hám Python programmalastırıw tillerinde jazılǵan programma kodınıń eki elementin Salıstıramız:

Python	Pascal

A.sort()	for i:=0 to n-1 do
	if A[j] > A[j+1] then begin
	c:=A[j]; A[j]:=A[j+1];
	A[j+1]:=c;
	End;

Bul kod tiykarında kóriw múmkin, eki programmalastırıw tilinde birdey operaciyalar jazılǵanın kóriwimiz múmkin, nátiyjede biz massiv elementlerin tartiplepleymiz. Biraq, Pythonda bul kod 1 qatar bolsa Pascalda 5 qatardı aladı.

9 klasslarda informatika pánin oqıtıw máselelerin kórip shıqsak, bul jerda programmalastırıwdıń dáslepki ideyaları, itimal, balanıń toqtap qalıwı, massivler, olardıń dańaza etiliwi hám qayta islewi haqqında ulıwma túsinikke iyelewi múmkin.

Tálimniń keyingi basqıshında, Profil klasslarında oqıtıwshı hám oqıwshı programmalıq támiynattı islep shıǵıw ushın isletiletuǵın júdá kóp qırlı, zamanagóy programmalastırıw tilin óz ixtiyorida aladı.

Álbette, Python tiline ornatılǵan joqarı dárejedegi úzliksiz programmalardıń kópligi, tildiń keń funktsionallıǵı, bul funktsional elementlerdiń algoritmleri hám islew principlerin haqıyqıy úyreniw ornına, bul múmkinshiliklerden paydalanıw ǵulǵulası payda bolıwına alıp keledi.

Usınıń menen birge, bul jerde mektep oqıwshıları daslep bólek funkcional elementtiń principleri hám algoritmlerin úyreniwleri kerekligi menen baylanıslı bolǵan bunday programmalastırıw tilin úyreniwdiń metodikalıq ózgeshelikin kórip shıǵıw kerek, keyin bolsa mashqalalardi sheshiwde onı isletiwge ótiw. Mısal ushın, tómendegi mashqalanı sheshiw: a ózgeriwshiniń mánisin b ózgeriwshige jazıń. Ámeldi daslep qosımsha c ózgermewshi járdeminde sheshiw kerek, ol jaǵdayda biz qayta jazılatuǵın ózgeriwshiniń ma`nisin jazamız a:

c=a

a=b

b=c

hám bunnan keyin Python tillerinen paydalanıw múmkin:

(a,b)=(b,a).

Sonday etip, oqıtıwshı massivlerdi tártipke salıw, elementlerdi tabıw menen baylanıslı kóplegen máselelerdi sheshiwge jaqınlasıwı múmkin, bul bolsa aqır-áqıbette oqıwshıǵa qısqa waqıt ishinde hár qıylı wazıypalardı sheshiwge múmkinshilik beredi.

Informatika páninen imtixanǵa tayarlanıwdıń názik táreplerin esapqa alǵan halda, tildiń funktsional elementlerin qóllaw sheńberinde, bizińpikirimizcha, mektep oqıwshıları imtixanǵa tayarlıq processinde hesh qanday qıyınshılıqlarǵa dus kelmasliklari kerek. Ornatılǵan funktsiyalardan paydalanıwdı qadaǵan etiw oqıwshı tárepinen algoritmlerdiń názik táreplerin ańǵarıw arqalı tabıslı jónge salıw múmkin, eger tildi úyreniw úzliksizligi hám islew algoritmin túsiniwdiń stilistik qásiyetlerin esapqa alǵan halda ámelge asırılsa.

Nátiyjede sonı atap ótiw múmkin, tekǵana mektepte joqarı dárejedegi programmalastırıw tillerin úyreniw ideyasınan waz keshiwge hájet bar, kerisinshe, Pythondı tuwrı jantasıw hám metodikanı esapqa alǵan halda úyreniw qásiyetleri, oqıwshı ushın jańa shapaq hám múmkinshiliklerdi ashıp beredi, zamanagóy programmalastırıw tilleri barǵan sayın rawajlanıp, jáne de kóp qırlı, maslasıwshı hám ápiwayı, oqıw hám disk raskadrovka ushın qolay boladı. Joqarı dárejedegi tillerdi úyreniwge bunday jantasıw programmalardı jazıwda kóp qırlı tájiriybege iye bolǵan baslanǵısh programmistlerdiń mektep basqıshında tayarlanıw imkaniyatın beredi.

Ádebiyatlar:

1. К.Ю. Поляков, В.М. Гуровиц. Язык Python в школьном курсе информатики – М.: Издательский дом МЭИ, 2011.

2. Лутц М. Изучаем Python, 3-е издание – Пер. с англ – СПб.: Символ-Плюс, 2009

3. http://infojournal.ru/forums/topic/yazyk-programmirovaniya-python-v-shkole/

4.https://shultais.education/blog/python-for-school

КЕЙС МЕТОДЫН «АНЫҚ ИНТЕГРАЛЛАР ЕСАБЫН» ҮЙРЕТИЎДЕ ПАЙДАЛАНЫЎ

А. Ж. Игиликов[1], Г. К. Калыбаева[2], С. Е. Қарлыбаев[2]

Нукус МПИ, Математика оқытыў методикасы кафедрасы,

[1]ассистент-оқытыўшы, [2]1-курс магистрантлары

Математиканы оқытыў процесси, тек сол ўакытта қуўанышлы ҳәм өзине тартатуғын болып қалады, егерде талабалар өз-бетинше билим алыўға ҳәрекет етсе. Бул қойылған мәселени режелестире билсе, мәселедеги қарама-қарсылықлардың мазымунына түсинсе ҳәм оның шешимин тапса, изертлесе, шешимниң дурыслығын тексерсе ҳәм т.б. Талаба өзиниң ақылый ҳәм физикалық күшлерин, оқыў-билиўшилик искерлигин, ҳәзирги оқытыў технологиясы жәрдеминде яғный кейс методын қолланыў арқалы иске асырыў мумкин. Соның ушын биз төменде, кейс методын «Анық интеграллар есабын» үйрениўде пайдаланыў бойынша, бирнеше мысаллар келтирип өтемиз[1,2].

1- кейс

Кейс баяны.

Кейс тапсырмасы. $\int_1^e (x\ln x)^2\,dx$ анық интегралды есаплаң.

Кейс сораўлары:

1. Берилген функцияның басланғыш функциясы деп неге айтылады?
2. Берилген функцияның басланғыш функциясының улыўма көриниси дегенде нени түсинемиз?
3. Берилген функцияның интегралы деп нени айтады?
4. Егер функция үзликсиз болса, онда ол туўындыға ҳәм интегралға ийе боладыма ҳәм керисинше туўындыға ҳәм интегралға ийе болса, ол үзликсиз болама?

Кейс шешими. Бул интегралда $u=\ln^2 x$, $dv=x^2dx$ деп алынса, онда

$du=2\ln x\cdot\frac{1}{x}dx$, $v=\frac{x^3}{3}$, болады. Онда:

$$\int_1^e (x\ln x)^2\,dx=\frac{x^3}{3}\ln x\Big|_1^e-\frac{1}{3}\int_1^e x^2dx=\frac{e^3}{3}-\frac{e^3}{9}+\frac{1}{9}=\frac{2e^3}{9}+\frac{1}{9}$$

Нәтийжеде

$$\int_1^e (x\ln x)^2\,dx=\frac{e^3}{3}-\frac{2}{3}\left(\frac{2e^3}{9}+\frac{1}{9}\right)=\frac{5e^3-2}{27}$$

болады.

2- кейс

Кейс тапсырмасы. $\int_0^1 x\sqrt{1+x^2}\,dx$ анық интегралды есаплаң

Кейс сораўлары:

1. Интегралда өзгериўшини алмастырыў не ушын керек болады?
2. $x=\sqrt{t^2-1}$ функцияның дифференциаланыўшылығы не ушын талап етиледи?

3. Интегралда өзгериўшини алмастырыў мәлим функциялар жәрдеминде әмелге асырыладыма?

Кейс шешими. $\int_0^1 x\sqrt{1+x^2}dx$ интегралды есаплаў ушын, бул интеграл $x=\sqrt{t^2-1}$ алмастырыўды орынлаймыз. Онда $x=0$ де $t=0$, $x=1$ де $x=\sqrt{2}$ болып, қаралып атырған алмастырыў $[1,\sqrt{2}]$ сегментин $[1,0]$ сегментке өткизеди. Белгили,

$$dx=\frac{1}{2\sqrt{t^2-1}}2tdt=\frac{tdt}{\sqrt{t^2-1}}$$

болады. Онда:

$$\int_0^1 x\sqrt{1+x^2}dx=\int_1^{\sqrt{2}}\sqrt{t^2-1}\cdot t\cdot\frac{tdt}{\sqrt{t^2-1}}=\int_1^{\sqrt{2}}t^2dt=\frac{t^3}{3}\Big|_1^{\sqrt{2}}=\frac{2\sqrt{2}}{3}-\frac{1}{3}=\frac{2\sqrt{2-1}}{3}$$

Соны айтып өтиўимиз керек, кейс технологияларынан пайдаланыў, билим бериў тараўларында, оқыў жобаларына киритилген математикалық шынығыўларға қолланыў, бул оқыўшыларда Республикамыз математикасының мәмелекетлик тәлим стандартларында белгиленген минимал билимлерди ийелеўге, ҳәмде оқытыў мақсетлерине ерисиўге, жақсы тәрепинен үлкен тәсирин тийгизеди деген үмиттемиз.

Әдебиятлар

1.Емельянова, С.Г. Технология проблемного обучения / С.Г. Емельянова / Математика и математическое образование. Изд-во ТГУ. – Тольятти. – 2017. – С.416-419.

2. E.F.Fayziboyev. Oliy matematıkadan misol va masalalar to’plami: Oliy texnika o’quv yurtlari talabalari uchun o’quv qollanma. T. 2005.

«ЕКИНШИ ТҮР МЕНШИК ЕМЕС ИНТЕГРАЛ» ТЕМАСЫНА АРНАЛҒАН МЫСАЛЛАРДЫ ШЕШИЎДЕ, КЕЙС МЕТОДЫН ҚОЛЛАНЫЎ

А. Ж. Игиликов[1], Г. К. Калыбаева[2], С. Е. Қарлыбаев[2]

Нукус МПИ, Математика оқытыў методикасы кафедрасы,
[1]ассистент-оқытыўшы, [2]1-курс магистрантлары

Бул теманы мысалды шешиўди көрсетиў жәрдеминде түсиндиремиз[1,2] Мысал:

Оқытыўшы: *Мысалды шешиң*. Бир текли метал пластинканың m массасын анықлаў зәрурли. Бул пластинканың фигурасы: $xy^2=1$ иймеклиги, Ox көшери ҳәм $x=0, x=a(a>0)$ туўрылары менен шегараланған. Пластинканың салыстырмалы тығызлығы $\gamma\left(\frac{кг}{м^2}\right)$ тең. Пластинканың массасы неге тең?

Талаба: Пластинканың массасы, $m=\gamma S$ бунда S фигураның майданы.

Оқытыўшы: Берилген сызықлар менен шегараланған фигураның майданын қалай табыў мүмкин?

Талаба: S фигураның майданын, анық интеграл жәрдеминде табамыз:

$$S = \int_0^a y(x)dx = \int_0^a \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

Машқалалы жағдай пайда болады: берилген дәслепки шәрттен, анық интегралдың шешимин табыў мүмкин емес.

Оқытыўшы: Берилген

$$y = \frac{1}{\sqrt{x}}$$

функцияның анықланыў области $(0;+\infty)$ аралықта болады. Бул жерде интегралаўдың төменги шегарасы нолге тең яғный x=0 болғанда

$$y = \frac{1}{\sqrt{x}}$$

функция анықланбайды. y(x) шама x=0 болғанда қандай болады?

Талаба: шексиз көп.

Оқытыўшы: кесиндиде берилген қандайда бир функцияның, бар болыўы зәрурлик шәрти қандай?

Талаба: бул кесиндиде оның шегараланыўы.

Оқытыўшы(мынандай *машқалалы сораўды* қояды): биз бундай қыйыншылықтан қалай қутылыўымыз мүмкин?

Баҳалаў ушын, төменги шекти, жеткиликли киши оң шамаға алмастырыў мүмкинбе?

Егерде, төменги шек сыпатында, ерикли шексиз киши оң избе-изликти өсиўши номерлери менен қоллансақ? Егерде шекке өтсек?

Сондай-ақ, төменги информациалық сораўларды қойсақ: шексиз кишкене избе-изликтиң шеги неге тең? Шексиз киши функция деген не? Функцияның бир тәреплеме лимити дегенимиз не? (Талабалар берилген сораўларға жуўап береди).

Оқытыўшы: шек түсинигин қолланып, изленген интегралды жазады:

$$S = \lim_{B\to 0}\int_B^a y(x)dx = \lim_{B\to 0}\int_B^a \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

Биз шек арқалы, аралықтың шегералары бойынша анық интегралдың шегине келдик. Оны шегараланбаған функциның интегралыныўдай(меншиксиз) белгилеймиз:

$$\lim_{B\to 0}\int_B^a \frac{dx}{\sqrt{x}} = \int_0^a \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

Анық интегралдың шегиниң мәнисин табамыз:

$$\lim_{B\to 0}\int_B^a \frac{dx}{\sqrt{x}} = \lim_{B\to 0} 2\sqrt{x}\Big|_B^a = 2\sqrt{a}.$$

Қысқаша жазыў мүмкин*:*

$$\int_0^a \frac{dx}{\sqrt{x}} = 2\sqrt{x}\Big|_0^a = 2\sqrt{a}$$

Солай етип, биз жуўмақ шығарамыз, шегараланбаған функцияның меншиксиз интегралы ушын Ньютон–Лейбниц формуласын қолланыўға болады.

Соңында

$$m = \gamma S = 2\gamma\sqrt{a}\ (\text{кг})$$

табамыз.

Усыған уқсас түрде, дененің x=0 ноқаттан x=1 ноқатқа жылжытыўдағы, қандайда бир $F(x)=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ күштиң ислеген A жумысын есаплаўға болады.

Бул жерде

$$A=\int_0^1 F(x)dx$$

қатнасты қолланамыз.

Кейин, бул физикалық мысалды улыўмаластырамыз ҳәм екинши түр меншик емес интеграл түсинигин киритемиз.

Әдебиятлар

1.Емельянова, С.Г. Технология проблемного обучения / С.Г. Емельянова / Математика и математическое образование. Изд-во ТГУ. – Тольятти. – 2017. – С.416-419.

2. E.F.Fayziboyev. Oliy matematıkadan misol va masalalar to’plami: Oliy texnika o’quv yurtlari talabalari uchun o’quv qollanma. T. 2005.

MAPLE DÁSTÚRIN DISKRET TOSÍNNANLÍ SHAMANÍ ESAPLAWDA QOLLANÍW

A. J. Igilikov[1], G. K. Kalıbaeva[2], S. E. Qarlıbaev[2]

Nukus MPI, Matematika oqıtıw metodikası kafedrası,

[1]assistent-oqıtıwshı, [2]1-kurs magistrantları

Itimallıq teoriyası hám matematikalıq statistikada qollanıwshı Paket programma, **"stats"** dep ataladı. Buǵan xabarlasıw, tómendegishe boladı:

> **with(stats);**

[anova, descrive, fit, importdata, random, statevalf, statplots, transform]

Bólistiriwdiń parametrleri kvadrat qawısta jazıladı. Parametri bólistiriwdiń dizimi hám olardıń jazılıwın tolıq túrde [1,2] keltirilgen, sonday-aq, «Maple» sistemasınıń maǵlıwmatları, **distributions** betinde kórsetilgen. Integrallıq funkciya, differenciallıq funkciya (itimallıqtıń bólistiriw nızamı) hám diskret bólistiriwdiń kvantili, sáykes, **dcdf, pf, icdf** belgilenedi. Usıǵan uqsas belgilewler úzliksiz bólistiriwler ushın: **cdf, pdf, icdf.** Itimallıq teoriyasınıń funkciyasınıń grafigin jasawda, onıń *x= t* mánisin esaplawdı, eki kóriniste beriw múmkin:

1) **statevalf** [funkciyanıń túri, bólistiriw nızamı] (argument),

Statevalf [funkciyanıń túri, bólistiriw nızamı] (argument)(t)

2) **X:=RandomVariable**(bólistiriw nızamı);

ProbabilityFunction(X, x);

ProbabilityFunction(X, t);

evalf(%)

Meyli diskret *X* tosınnalı shamanıń bólistiriw nızamı tablicalıq kóriniste berilsin:

X	x_1	x_2	...	x_n
p	p_1	p_2	...	p_n

X tosınnanlı shamanıń barlıq x_i múmkin bolǵan mánisleri ($i = 1, 2, 3, \ldots$) tolıq gruppanı dúzedi. Sonlıqtan $p_1 + p_2 + \ldots + p_n = 1$.

Mısal. Meyli tosınnanlı shamanıń bólistiriw nızamı tómendegi kóriniske iye bolsın:

> matrix([[-2, -1, 0, 1, 2], [0.1, 0.2, 0.2, 0.4, 0.1]]);

$$\begin{bmatrix} -2 & -1 & 0 & 1 & 2 \\ 0.1 & 0.2 & 0.2 & 0.4 & 0.1 \end{bmatrix}$$

Tosınnanlı shamanıń bólistiriw funkciyasın tabıń hám bul tosınnanlı shamanıń [-1; 2] aralıqqa túsiw itimallıǵın anıqlań?

Sheshimi. Bólistiriw funkciyası tómendegi kóriniske iye:

> F:=piecewise(x<-2,0,x>=-2 and x<-1,0.1,x>=-1 and x<0,0.3,x>=0 and x<1,0.5,x>=1 and x<2,0.9,x>=2,1);

$$F := \begin{cases} 0 & x < -2 \\ 0.1 & -2 \le x \ and \ x < -1 \\ 0.3 & -1 \le x \ and \ x < 0 \\ 0.5 & 0 \le x \ and \ x < 1 \\ 0.9 & 1 \le x \ and \ x < 2 \\ 1 & 2 \le x \end{cases}$$

Bólistiriw funkciyasınıń grafigin jasaw ushın tómendegi standart komandadan paydalanamız:

> plot(F(x),x);

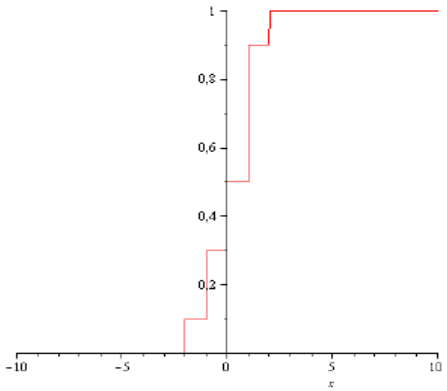
Tosınnanlı shamanıń [-1; 2] aralıqqa túsiw itimallıǵın tabıw ushın, tómendegi proceduranı qollanamız:

> F:=x->piecewise(x<-2,0,x>=-2 and x<-1,0.1,x>=-1 and x<0,0.3,x>=0 and x<1,0.5,x>=1 and x<2,0.9,x>=2,1);

$$F := x \to piecewise(x < -2, 0, -2 \le x \ and \ x < -1, 0.1, -1 \le x \ and \ x < 0, 0.3, 0 \le x \ and \ x < 1, 0.5, 1 \le x \ and \ x < 2, 0.9, 2 \le x, 1)$$

$P(a < p < b)=F(b)-F(a)$ ekenligin yadqa túsirsek, tómendegige iye bolamız> **p:=F(2)-F(-1);**

p: = 0.7



Tiykarǵı bólistiriwlerdi hám olardıń Maple dásturinde belgilewlerin kóremiz. Diskret bólistiriliwi:

binomiald[n,p] discreteuniform[a,b]

empirical[list_prob] hypergeometric[Nl, N2, n]
negativebinomial[n,p] poisson[mu]

Solay etip, biz itimallıq teoriyası ushın ámeliy jumıstı Maple dástúrinde esaplawdıń úlgisin kórsettik.

Ádebiyatlar

1.Матросов А.В. Maple 6. Решение задач высшей математики и механики. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001.

2. M. Qasimov, B. Mambetkarimov, U. Abdullaev. Itimallıqlar teoriyası hám matematikalıq statistika páninen óz betinshe jumıslardı orınlaw. Nókis, NMPI 2016 j.

КЕЙС МЕТОДЫН «КӨП ЖАҚЛЫЛАР» БӨЛИМИН ҮЙРЕНИЎДЕ ПАЙДАЛАНЫЎ

А. Ж. Игиликов[1], И. Т. Маханов[2], А. Асанова[3]

Нукус МПИ, Математика оқытыў методикасы кафедрасы,
[1]ассистент-оқытыўшы, [2]2-курс магистранты,
[3]Қараөзек районы №6 мектеп оқытыўшысы

Биз бул жерде, геометрия пәниндеги «көп жақлылар» бөлимин үйретиў бойынша, кейс методын қолланыўдың избе-излик системасын көрсетип өтемиз.

Кейс: «Кеңисликтеги симметрия**»**

Кейс түри: илимий изертлеўшилик.

Мақсет: Тәбиятта симметрия барма? деген сораўға жуўап бериў ушын, кеңисликте симметрия ҳаққында мағлыўматларды излеў, топлаў үйрениўди шөлкемлестириў.

Машқала: «Кеңисликтеги симметрия**»** темасы менен турмыс арасында байланыс барма ҳәм буны не ушын үйрениў зәрур?. Инсан не ушын әйемги заманнан геометрияны үйренип келген?.

Ўазыйпа: Оқыўшыларға геометрия, улыўма бизиң турмысымыз бенен байланыслы еместей болып көринеди, Олар бул пәнди жүдә қыйын ҳәм түсиниксиз деп ойлады. Бәлким, биз геометрия менен жақыннан байланыслы дүнияда қалай жасаймыз?. Оқытыўшы, оқыўшыларға бул предметке, басқаша көз қарас пенен қараўға имканиятты усыныс етиўи лазым. Бул теманы жүдә қызығарлы өтиў, тек оқытыўшыға байланыслы!

Мәселениң барысы: Группа оқыўшылары киши группалар(мысалы, 2 киши группа) ға ажыратылады ҳәм ҳәр бир группа ўазыйпа алады:

1-группа ушын ўазыйпа: «Турмыста, мысалы архитектурада, қурылыста, санаатта симметрия барма?» сораўларға жуўмақ шығарың.

Изертлеўшиликти, төмендеги схема бойынша әмелге асырыў мүмкин:

Изертлеў ушын: көшедеги үйлер, сарайлар, көпирлер, сүўретлер, орнаментлерди объект сыпатында алың.

Таңлаған объектлерди көрип шығың ҳәм олар симметрияға ийеме? деген сораўға жуўап бериң. Егер жоқ болса, онда неге?

Егер аўа болса, онда қандай? Не ушын, Сиз сондай қарар қылғанлығыңызды түсиндирип бериң.

Өзиңиздиң объектиңизди басқа объектлерге қосың ҳәм изертлең. Изертлеў нәтийжелерин төмендеги келтирилген таблицаға түсириң:

№	Объект	Таңланған объект сим-метрияға ийеме(аўа, жоқ)	«Аўа» болса, симметрия түрини жазың	«Жоқ» болса, не ушын	Симметрия бөлек-лериниң уқсаслығын ҳәм парқларын неден көрип турсыз?
1	Көпир				
2	Үй				
3	Сарай				
4	Арнамент				

Объеклериңизди сүўретке алың(ямаса интернеттен нусқа алың) ҳәм Power Point дәстуринде таярланған презентацияға киритиң.

Улыўма жуўмақлар шығарың.

-Барлық таңланған объектлер улыўма көриниси симметриялыма ямаса асимметрияма?

-Элеметлеринде уқсаслық барма?

-Архитектурада, қурылыста, санаатта симмерия барлығы ҳаққында жуўмақ шығарың. Адамлар архитектурада, қурылыста, санаатта симмерия түсинигин пайдаланадыма? Егер «аўа» болса, не ушын? Егер «жоқ» болса, не ушын?

Солай етип, усы келтирилген кейс методын қолланыўдың избе-излик системасына уқсас түрде геометриялық мәселелерди шешиўде қолланыў мүмкин.

Әдебиятлар

1.Емельянова, С.Г. Технология проблемного обучения / С.Г. Емельянова / Математика и математическое образование. Изд-во ТГУ. – Тольятти. – 2017. – С.416-419.

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Р. М. Сулейманова

Преподаватель кафедры «Информационные технологии» ТГПУ им. Низами

В основе информатизации общества лежат информационно-коммуникационные технология (ИКТ), которые широко используется не только для социально-экономического развития, но и является одной из основной составляющей современной системы образования.

Поскольку выпускники ВУЗов должны быть мобильными и конкурентоспособными как на отечественном рынке труда, так и на мировом, система высшего образования должна отвечать мировым стандартам подготовки специалистов на всех ее уровнях - от фундаментальной (в первую очередь технологической) подготовки через специальную профессиональную подготовка к учебе и переподготовке в течение всей жизни. Решить данную проблему можно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта использования в процессе

подготовки и переподготовки специалистов инновационных информационно-коммуникационных технологии.

Учитывая выше изложенное целью статьи является анализ составляющей ИКТ-компетентности будущих учителей технологии в условиях внедрения процесс обучения инновационных ИКТ, а также обоснование выбора технологии, для формирования ИКТ -компетентностей.

Анализ последних исследований и публикации показал, что подготовки высококвалифицированного специалиста требует изменения технологической подсистемы методической системы обучения, а именно: ввести к средствам организации и поддержки обучения инновационные информационно-коммуникационные технология.

Развитие и внедрение ИКТ в образовании постоянно исследуются научными работниками международной организации: ЮНЕСКО, ООН, Европейского Союза, Совета Европы и др. [1]. Этому вопросу посвященные труды С. Пейперта, М. Резника (США); Е. Патаракина, Е. Полат, А. Хуторского, Б. Ярмахова, О.Ястребцева (Россия); В. Быкова, М. Жалдака, М. Згуровского, В. Кухаренко, В. Лапинского, Н. Морзе, А. Пилипчука, С. Раковая, С. Семерикова, Е. Словак, А. Стрюка, М. Шишкиной (Украина) и исследователи других стран.

В то же время остается не достаточно исследованным вопрос развития информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей.

Современный этап информатизации образования связан с широким внедрением в систему образования методов и средств ИКТ, созданием на этой основе компьютерно-ориентированной информационно-коммуникационной среды, с наполнением этой среды электронными научными, образовательными и управленческими информационными ресурсами, с предоставлением возможности субъектам образовательного процесса осуществлять доступ к ресурсам среды, использовать его средства и сервисы во время развязывания различных заданий.

На современном этапе развития общества и образования главной целью информатизации образования является подготовка обучаемых, к активной и плодотворной жизнедеятельности в информационном обществе, обеспечение повышения качества, доступности и эффективности образования. Создания образовательных условий, для широких слоев населения относительно осуществления ими обучения в течение всей жизни за счет широкого внедрения в образовательную практику методов и средств ИКТ и компьютерно-ориентированных технологий поддержки деятельности людей [2].

Создание за счет и на основе внедрения ИКТ новых и дополнительных условий повышения качества образования достигается путем [2]:

- разработки и широкого внедрения в практику образования новых личностно-ориентированных технологий обучения;
- дифференциации и демократизации учебно-воспитательного процесса для полного развития потенциала человека, удовлетворения ее запросов и потребности, раскрытия ее, творческого потенциала;
- организация эффективной коллективной учебной деятельности, в том числе экстерриториальной и общей международной (образование без границы);
- создание нового поколения компьютерно-ориентированных средств обучения, в том числе, компьютерных программных средств учебного назначения;

- развитию средств оценивания результатов учебных достижений обучаемых, влияния педагогической инновации, на результаты учебной деятельности, средств управления обучением.

Эффективность процесса информатизации образования и его результативность зависит от многих факторов, но прежде всего, от человека, от тех, кто создает компьютерно-ориентированные система обучения и образования, обеспечивают их внедрение и развитие в образовательной практике и, безусловно, от качества управления и объемов ресурсного обеспечения этого процесса. Для обеспечения успеха должна осуществляться соответствующая высококачественная подготовка и переподготовка преподавательского состава, кадров управления учебными заведениями и образованием, -основной движущей силы модернизации национальной системы образования на современном этапе ее развития, в частности ее информатизацией [3].

Педагоги во всех странах мира все лучше осознают преимущества, которые дает методически обоснованное использование современной информационной и коммуникационной технологии в сфере образования. ИКТ помогают решать проблему везде, где существенное значение имеют знание и коммуникация. Сюда входят: усовершенствование процессов учение-обучение, повышения образовательных результатов студентов и их учебной мотивации, улучшение взаимодействия преподавателей со студентами, общение в сети и выполнение общих проектов, усовершенствование организации и управления образовательным процессом [4]. В связи с этим перед преподавателями появляется задание быть осведомленными в последних достижениях, компьютерно-ориентированных технологии, развивать свою ИКТ-компетентность.

Информационно-коммуникационная компетентность включает сознательное и критическое применение технологии информационного общества для работы, обучения, отдыха и общения. Она построена на применении базовых информационно-коммуникационных навыков: использование средств ИКТ для доступа, накопления, выработки, представления и обмена данными и сведениями, и для общения, участия, в сообществах через сеть Интернет [5].

Под ИКТ-компетентностью преподавателя будем понимать профессионально значимое личностное образование - способность педагогически взвешенно и методически обоснованно выделять, выбирать, проектировать и использовать информационно-коммуникационные технология с целью всестороннего обеспечения процесса обучения.

Преимущества, которые получают участники процесса обучения с использованием ИКТ, являются достаточно весомыми и потому вопросу использования ИКТ в процессе изучения технических дисциплин должны посвящаться семинары, методические заседания кафедры, конференции, и тому подобное с целью продвижения этой политики обучения, которая приобрела широкий размах во всем мире.

Литературы

1. Бухальская С. Е. Развитие информационно-коммуникационной составной педагогической компетентности преподавателей в системе методической работы медицинского колледжа // Вестник Национальной академии Государственной

пограничной службы Украины: электронное научное профессиональное издание, 2012. № 5. 10 с.

2. Быков В. Ю. Современные задания информатизации образования // Информационная технология и средства обучения, 2010. № 1 (15). 18 с.

3. Раков С. А. Формирование математических компетентностей учителя математики на основе исследовательского подхода в обучении с использованием информационной технологии: дис. доктора пед. науки: 13.00.02 / С. А. Раков. Харьков, 2015. 526 с.

4. Спирин О.М. Информационно-коммуникационные и информатические компетентности как компоненты системы профессионально-специализированных компетентностей учителя информатики // Информационная технология и средства обучения, 2019. № 5 (13). 16 с.

5. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Редакция 2.0. Русский перевод. ЮНЕСКО, 2011. 115 с.

ЖОҚАРЫ ОҚЫЎ ОРЫНЛАРЫНДА ОҚЫТЫЎШЫНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ХЫЗМЕТИ

Асанова У.С.

Информатика оқытыў методикасы оқытыўшысы

Өзбекистан Республикасы Президенти Ш.М.Мирзияевтиң “Және бир машқаланы шешиў жүдә әҳмийетли есапланады: бул педагоглар ҳәм профессор-оқытыўшылар қурамының профессиональ дәрежеси, олардың арнаўлы билимлери болып есапланады. Бул туўралы билим алыў, жасларда руўхый билим бериў мәселелери ҳәм ҳақыйқый қадриятларды қәлиплестириў мәселелерине жәрдем беретуғын орталықты жаратыў тийис”[1]. – деп айтқан пикирлери үлкен әҳмийетке ийе. Өзбекистан Республикасында тәлим ҳәм кадрлар таярлаў системасын раўажландырыў, ҳәмде оны раўажланған мәмлекетлер дәрежесине көтериўге мәмлекетлик сиясаттың баслы бағдарларының бири сыпатында үлкен итибар берилип келинбекте.

Ҳәзирги күнде үзликсиз тәлим ҳәм кадрлар таярлаў системасы ҳәр қандай мәмлекетти заман талапларына сай рәўиште инновациялық раўажланыўында шешиўши ҳәм әҳмийетли факторға айланғанлығы ҳәммеге белгили. Ҳәзирги күндеги илимий-техникалық раўажланыў тек ғана ислеп шығарыўдың көп санлы тармақларына емес, бәлки мәдений, социал-гуманитар билимлер, билимлендириў тараўына да инновациялық технологияларды енгизиўди талап етпекте. Бизге белгили, үзликсиз тәлим сыпатын асырыў ушын оқыў-тәрбиялық процесслерди алдыңғы педагогикалық технологиялар менен тәмийнлеў ең әҳмийетли мәселелердиң бири сыпатында белгиленген. Оның ушын ғәрезсиз Өзбекистан Республикасы раўажланыўында халықтын бай мәдений потенциалын ҳәм улыўма инсаныйлық қәдириятларына хәмде ҳәзирги заман мәденияты, экономикасы, илим-пән, техника ҳәм инновациялық технологиялардың соңғы жетискенликлерине тийкарланған жетилискен тәлим-тәрбия системасын, сондай-ақ, миллий педагогика ҳәм инновациялық педагогикалық технологиялардың теориялық ҳәм методикалық тийкарларын жаратыў ҳәм де әмелиятқа енгизиў зәрүрлиги миллий тәлим системасын раўажландырыў, оның потенциалын дүнья

жўзлик дәрежеге алып шығыў, тәлим базарын жаратыў ҳәм бәсекилесе алатуғын қәнигелерди таярлаў керек.

Өзбекистан Республикасы Президентиниң “Жоқары тәлим системасын жәнеде раўажландырыў шара-тәдбирлери ҳаққында”ғы қарарында: “Ҳәр бир жоқары оқыў орны дүнья жүзлик жетекши илимий-билимлендириў орынлары менен жақыннан бирге ислесиў байланысларын орнатыў, оқыў процесинде халықара билимлендириў стандартларына тийкарланған алдыңғы педагогикалық технологиялар, оқыў программалары ҳәм оқыў-методикалық материалларды кең ен жайдырыў, оқыў-педагогикалық хызметте, мастер-класслар өткериўге, тәжирийбе асырыў курсларына шет ел бирге ислесиў оқыў орынларынан жоқары тәжирийбеге ийе оқытыўшы ҳәм алымларды көплеп қамтып алыў ...”[2] айырықша белгилеп өтилип, бул үлкен әхмийетке ийе болып есапланады. Өзбекистан Республикасы миллий ҳәм руўхый жақтан раўажланыўының жетискенликлерин белгилеп бериўши, бул ўазыйпалардың баслы ҳәрекетке келтириўши күши инновациялық педагогикалық технологияларды әмелиятқа енгизиўден ибарат. Бунда авторитар педагогикадан бас тартып, инновациялық технологияны қабыл етиўимиз керек болады. Ҳәзирги ўақытта Өзбекистанда таълим ҳәм тәрбияның баслы мақсети ҳәм мазмуны түптен жаңаланды. Ол себепли, Өзбекистан Республикасында жоқары ҳәм орта арнаўлы оқыў орынларында инновациялық технологияларды нәтийжели енгизиўге айырықша итибар қаратылмақта. Жоқары оқыў орынларында инновациялық таълим технологияларын басқарыўда оқытыўшы компетенциясы, бир-бирине байланыслы болған талаплардың бул комплекси педагог-оқытыўшылардың улыўмаластырылған моделин ҳәм тийкарғы талапларды аңлата алыўы керек.

– Оқытыўшының билим бериў шеберлиги, тарбиялай алыў шеберлиги, билим алыўшылардың билимлерин ҳаққаный баҳалай алыў ҳәм қадағалаў шеберлигин билиўи керек;

- Оқыў-тарбия процессин шөлкемлестириўде инновациялық педагогикалық технологиялардан пайдаланыўды билиўи керек;

Педагог-оқытыўшы өз алдына қойылған жуўапкершиликли ҳәм әҳмийетли ўазыйпаларды орынлаў қәбилетин қәлиплестириў ҳәм тәлим-тәрбия процесине болған жаңаша көз-қарасты қәлиплестириў ушын төмендеги көз-қарасларға ийе болыўы тийис: заманагөй илимий, мәдений ҳәм инновациялық технологиялық раўажланыўдың әҳмийетин терең түсине билиўи; дүнья ҳәм инсан ҳаққындағы билимлер системасын терең ҳәм кең түрде аңлай билиўи; компьютерли тәлим ҳәм оқытыўдың басқа техникалық қуралларын тәлим-тәрбия процесине усыныўы; интернет тармағы ҳаққындағы түсиниклерге ийе болыўы ҳәм ондағы хабарлы технология мазмунын терең анализ ете алыўы; инновациялық педагогикалық технологиялар әҳмийети ҳәм принциплери ҳәм де оның дәстүрий оқытыў процесиндеги абзаллықларын билиўи, инсан мәпи ҳәм тәлим үстемлигин тәмийнлеў ушын педагогикалық инновацияларды қоллай алыўы; талабаларға өз пәни бойынша билим бериўде инновациялық технологияларды қоллана алыўы, оқыў процессин активлестириў ҳәмде оқыў материалларын өзлестириўдиң жоқары дәрежесине ерисиў ҳәм талабаларды өзбетинше пикирлеўге ҳәм өз пикирин еркин баян етиўге үйретиўи; өз пәниниң шебер устасы ҳәм пидайысы болыўына ерисиўи; талабалардың баркамал инсан болыўы ушын оларға өзиниң излениўлери,

дөретиўшилиги арқалы тәлим-тәрбия бериўи ҳ.т.б. Заманагөй тәлим раўажланыўында пайда болған “Инновациялық жандасыў”, “Инновациялық хызмет”, “Инновациялық педагогика” сыяқлы түсиниклер мүтәжлик тийкарында келип шыққан болып, олардың мақсети тәлим тараўында оқыў-тарбия процессиниң нәтийжесин тастыйықлайтуғын өзгерис, жаңалықлар киритиўден ибарат.[3]

Оқытыўшы ҳәм оқыўшы-талаба ортасындағы қатнас үлгисиниң өзгериўи инновациялық хызмет шәртлеринен бири. Демек, оқытыўшы инновациялық педагогикалық технологиялар, теориялар, концепциялардың авторы, ислеп шығарыўшысы, излениўшиси, пайдаланыўшысы ҳәм үгитлеўшиси сыпатында өз көринисин табады.

Әдебиятлар:

1. Ш.М.Мирзияев “Критикалық анализ, қатаң тәртип интизам ҳәм шахсий жуўапкершилик ҳәр бир басшы искерлигиниң күнделик қағыйдасы болыўы тийис”. Ташкент 2017, 45-бет

2. Өзбекистан Республикасы Президентиниң “Жоқары таълим системасын жәнеде раўажландырыў шара-тәдбирлери ҳаққында”ғы қарары. “Халқ сўзи” газетасы. 2017 жыл, 21 апрель, № 79 (6773)

3. Файзуллаева Д.М., Лутфуллаева Н. “Инновациялық таълим технологиялары ҳәм педагогикалық компетентлик”.–Т.:ТДИУ, 2016.-216 б

БОШЛАНҒИЧ СИНФЛАР «ÁLIPBE» ДАРСЛАРИДА ФОЙДАЛАНИШ УЧУН ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА

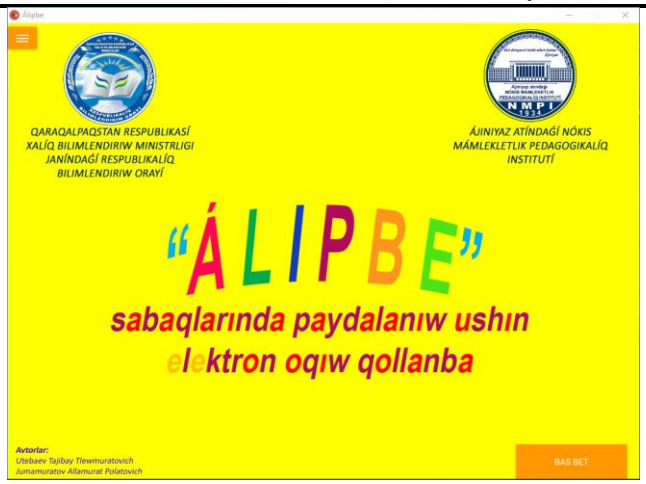
А.П. Жумамуратов

НукусДПИ таянч докторанти

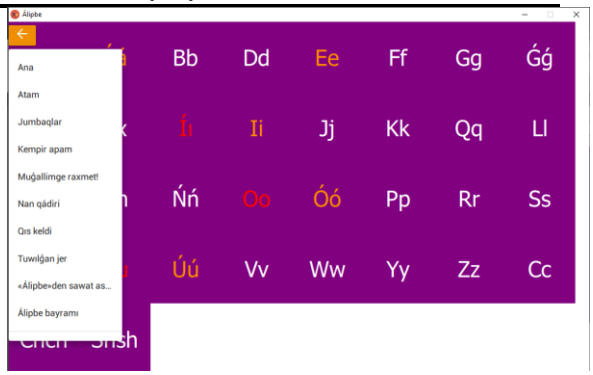
Бошланғич синф ўқитувчиларининг дарс жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланишининг методик тайёргарлигини такомиллаштириш ҳамда Ўзбекистон Республикасида умумий ўрта ва мактабдан ташқари таълимни тизимли ислоҳ қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш, ўсиб келаётган ёш авлодни маънавий-ахлоқий ва интеллектуал ривожлантиришни сифат жиҳатидан янги даражага кўтариш, ўқув-тарбия жараёнига таълимнинг инновацион шакллари ва усулларини жорий этиш мақсадида, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 сентябрдаги «Халқ таълимини бошқариш тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПФ-5538-сон Фармони [9] 1-бандида белгиланган вазийфалар ишросини таминлаш мақсадида бошланғич синф «Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланма яратилди.

Мазкур «Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланма педагогика олий таълим муассасалари 5111700–Бошланғич таълим ва спорт тарбиявий иш бакалавриат таълим йўналиши, қорақалпоқ тилида ўқитиладиган умумтаълим мактаблари бошланғич синф ўқитувчилари ва ўқувчилари учун мўлжалланган.

[9] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 сентябрдаги «Халқ таълимини бошқариш тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПФ-5538-сон Фармони



1-расм. Электрон ўқув қўлланма титули.



2-расм. Электрон ўқув қўлланма бош саҳифаси.

«Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланма вазифаси: Бошланғич синф ўқитувчиларининг дарс жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланишнинг методик тайёргарлигини такомиллаштириш, педагогика олий таълим муассасалари 5111700–Бошланғич таълим ва спорт тарбиявий иш бакалавриат таълим йўналиши, таълим қорақалпоқ тилида олиб бориладиган умумтаълим мактаблари бошланғич синф ўқитувчилари алифбе дарсларида таълим сифат ва самарадорлигини ошириш, ўқувчиларнинг тасаввурларини ошириш ва мустақил таълим олишини таъминлаш. Маълумотларнинг овоз ва унга мос расмлар билан уйғунлиги, ҳарфларнинг асосий атамалар, негизларига ва бошқа кўрсаткичлари билан электрон ўқув қўлланма аҳамиятлидир [2].

Алифбе дарсларида ўқувчиларнинг фаоллигини ошириш ва фикрлаш орқали ўзлаштиришларини таъминлаш мақсадида электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Улар ёрдамида ўқувчиларнинг тафаккури, диққати, хотираси сўзларни ҳосил қилишда фойдаланиладиган ҳарфлар ҳақидаги тасаввурлари ривожлантирилади. Уларда интерфаол методлар ҳамда дарснинг мультимедиа иловаларидан фойдаланиш бўйича методик кўрсатмалар берилган. Мазкур инновацион ёндашувга асосланган электрон ўқув қўлланма ўқитувчига дарсларга тайёргарлик кўришда ва уни ташкил этишда қуйидаги имкониятларни беради:

- дарсларни замонавий илғор педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари асосида турли кўринишларда ташкил этиш;
- алифбе дарсларида ўрганилаётган янги ҳарфлар бўйича янги билимларни бериш, билим, кўникма, малакаларини мустаҳкамлашда қўлланиладиган қўшимча маълумот ва ахборотларга эга бўлиш;
- бошланғич синфлар дарс жараёнида ўқувчиларнинг фаоллиги ва қизиқишини ошириш;
- ажратилган вақтдан унумли фойдалана олиш.

Ўқувчиларга янги ўрганилаётган ҳарфларни ёзилишини ўргатиш ўқитувчиларга анча қийинчилик туғдиради. Доскадаги ёзувнинг кичиклиги ва ўқитувчи ўқувчиларга сонлар ёзилишини кўрсатиб бераётганда ўзи тўсиб қолиши сабабли у ҳар бир ўқувчи дафтарига сон ёзилишини ёзиб беришга ва уларни кузатиб туришга жуда кўп вақт кетади. Агар сўзларда ва бўғинларни ташкил этишда ҳарфлар ёзилиши экранда кўрсатилса, ўқувчиларга ҳарфлар ёзилишини

ўргатишда ўқитувчига осонлик туғдиради ва шу билан бирга, ўқитувчи белгиланган вақтдан унумли фойдаланади. Ўқувчилар уйларида ота-оналари билан биргаликда ҳарфларни ва сўзларнинг ёзилишини ўрганишда фойдаланишлари мумкин. Ўқитувчи ўзлаштиришда орқада қолувчи ўқувчилар билан ҳам дарсдан кейин шуғулланиши мумкин. Ҳар бир дарсда янги мавзу баёнини тушунтиришга оид анимациялардан фойдаланилса, ўқитувчи ўқувчиларга дарс мазмунини тушунтириши осонлашади ҳамда ўқувчилар мавзуни ўзлаштиришда, унга оид билим, кўникма ва малакаларни ҳосил қилишга имконият яратади.

Хулоса қилиб айтганда, бошланғич синфлар «Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланмадан унумли фойдаланилса ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакалари сезиларли даражада ошганлиги кузатилади.

Адабиётлар

1. 2019 йил 29-апрелдаги «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5712-сонли Фармони.

2. Утебаев Т.Т., Жумамуратов А.П. «Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланма. // Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги интеллектуал мулк агентлиги электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома. № DGU 09907.

ELEKTRON OQÍW ÁDEBIYATLARÍN JATARÍWDA MULTIMEDIYA MÚMKINSHILIKERINEN PAYDALANÍW

J.S. Otepbergenov[1], D.M. Ájimuratova[2]

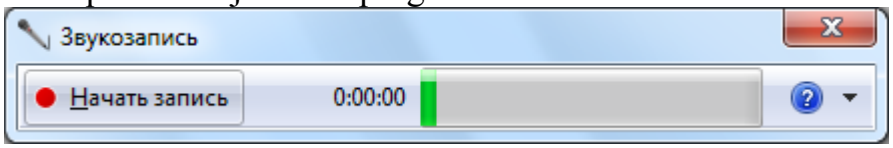
[1]NMPI Informatika oqıtıw metodikası kafedrası

[2]NMPI Tálimde xabar texnologiyaları qániygeligi magistrantı

Elektron oqıwlıq ádettegi oqıwlıqlardıń tolıqtırıwshısı bolıp, olarda ádettegi oqıwlıqlardıń barlıq abzallıqları saqlanıp qalıwı menen bir qatarda, multimedialıq múmkinshiliklerinen tolıq paydalanıw ushın shárt-sharayat jaratıladı. Video hám audio resurslardı jaratıw ushın kompyuter videomontajı boyınsha programmalıq - texnikalıq kompleksler paydalanıladı. Bunda montajǵa kerekli bolatuǵın dawıslı maǵlıwmatlardı aldınnan tayarlap alıw kerek. Montajdıń sapasına tańlanǵan programmalıq támiyinleniw juwap beredi. Materialdı qabıl etiwde aktiv tásir etiwshi elementlerden biri dawıs esaplanadı. Dawıs penen islewde dawıstı shıǵarıw, jazıw hámde sintezlew múmkinshiligi bar bolǵan programmalıq támiyinleniw paydalanıladı.

Bunday programmalıq támiyinleniwlerdiń biri Windows OS nıń standart programması *Zvukozapis`* arqalı dawıs jazdırıw múmkinhsiligin keltirip óteyik.

Pusk→Programmı→Standartnıe→Razvlecheniya→Zvukozapis` buyrıqların orınlaw arqalı dawıs jazdırıw programmasın iske túsiremiz.



Dawıstı jazıwǵa arnalǵan programma aynası

Bul usılda jazılǵan dawıslı maǵlıwmattı elektron oqıwlıqqa jaylastırıw ushın bul fayldı belgili programma járdeminde qayta islew kerek boladı.

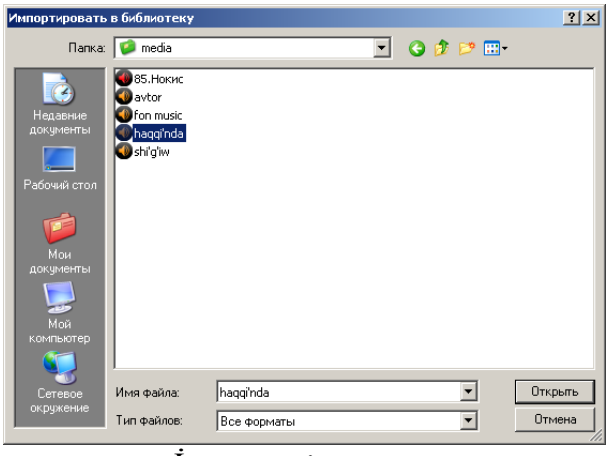
Bunday programmalıq támiynatqa Flash programmasın mısal etip keltiriwimizge boladı. Flash programması Wav yamasa Aiff formatında audio fayllardı import etiw múmkinshiligin beredi. Flashta dawıs penen islew tómendegi múmkinshiliklerdi beredi:

- bólek dawıslar kitapxanasın dúziw, bul bir kitapxanadaǵı dawıslardı birneshe fil`mde qollanıw múmkinshiligin beredi;

- tańlanǵan dawıstı qısıw múmkinshiligi; bundaǵı maqset: dawıstıń sapasın hámde eksportlanatuǵın fil`mniń ólshemin azaytıw; bunda paydalanıwshı tańlanǵan dawıstı qısıw sıyaqlı fil`mdegi barlıq dawıslardı qısıw múmkinshiligine iye boladı.

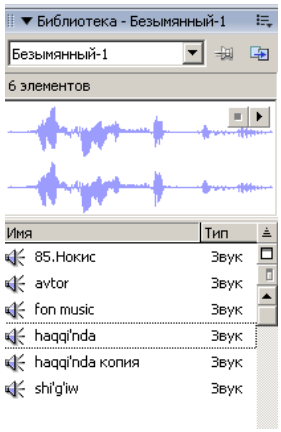
Jazılǵan dawıstı Flashte import etiw ushın, bul dawısqa arnalǵan taza qabat (*layer*) jaratıw kerek hámde sol qabatta bos giltli kadr jaratıladı. Bos giltli kadrdı jaratıw ushın, dawıs baslanatuǵın kadr ústinde tıshqan oń túymesin basıp, payda bolǵan menyu aynasınan *«InsertKeyframe»* buyrıǵın tańlaymız.

Kerekli dawıstı import etiw ushın menyuler qatarınan *File → Import→Import to Library…* buyrıǵın beremiz. Ashılǵan aynadan dawıslar saqlanǵan katalogtı ashıp, kerekli fayl tańlanadı.



İmport etiw aynası

Dawıslardı import etkennen soń, menyuler qatarınan *Window → Library (Ctrl+L)* buyrıǵın bersek, kitapxana aynası ashıladı.



Kitapxana aynası

Bul jerden kerekli dawıstı tańlap Flashke qoyamız, bunda qoyılǵan dawısımız bos giltli kadrǵa jazıladı. Dawıstıń uzınlıǵına baylanıslı, kadrdı *F5* funktsional túymesi arqalı uzaytıramız. Tayar bolǵan dawıslı maǵlıwmattı elektron oqıwlıqtıń kerekli jerine qoyamız. Nátiyjede elektron oqıwlıqtıń effektivligi asadı.

Solay etip, mul`timedia sisteması tiykarında jaratılǵan dawıslı maǵlıwmatlardı elektron oqıwlıqtı jaratıwda paydalanıw oqıwlıqtıń multimedialıq effektin asıradı.

УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИДАН ЎҚУВ ДАСТУРЛАРИ УЗВИЙЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ АСОСИЙ ТЕНДЕНСИЯЛАРИ

М.М. Жўраев

Муқимий номидаги Қўқон давлат педагогика институти Физика математика факультети Математика-информатика кафедраси ўқитувчиси

Ривожланган хорижий мамлакатларнинг таълим соҳасида меъёрларни белгилаш тажрибасидан, миллий хусусиятларни ва мамлакатда амалга оширилаётган ислоҳотларни ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш, информатика таълими меъёрий хужжатларини таълим сифати ва кадрлар тайёрлашга қўйиладиган халқаро талабларга мувофиқлигини таъминлаш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Мактабгача, умумий ўрта, профессионал ва олий таълим тизимларида информатика таълимининг ўзаро интегратсиясини таъминлаш ва битирувчиларни касб-ҳунарга ўргатиш орқали ҳаётга тайёрлаш ишларини ташкил этиш, информатика таълими мазмуни, мустақил ҳаётда қўллаш имконияти бўлган технологик саводхонликни, танқидий фикрлаш ва ижодкорлик компетенсияларини шакллантириш информатика таълимини ривожлантиришнинг асосий тенденсияларидан ҳисобланади.Узлуксиз таълим тизимида ўқувчиларнинг ақлий қобилиятлари, хусусан мантиқий ва танқидий тафаккурининг самарали ривожлантиришда «Информатика ва ахборот технологиялари» фанининг имкониятлари беҳисоб. Айни вақтда турли таълим босқичларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фани мазмунини етакчи педагогик ва психологик тамойилларга мувофиқ шакллантириш, таълим жараёнини амалга оширишда энг самарали шакл, усул, восита ва технологиялардан фойдаланиш, улар ўртасида узвийликни таъминлаш мақсадга мувофиқдир.

Узвийлик муайян кетма-кетлик асосида таълим-тарбия жараёнини ташкил этилишини ифодаловчи муҳим сифат бўлиб, у маълум босқичда аввалги босқич ўқув фаолияти мазмунини ташкил этувчи билим, кўникма ва малакаларнинг мустаҳкамланиши, кенгайтирилиши ва чуқурлаштирилишини ифода этади. Узвийлик фалсафий, педагогик ва психологик жиҳатларга эга бўлиб, хусусан, фалсафий жиҳатдан «узвийлик» категорияси «ривожланиш» категорияси билан чамбарчас боғлиқ. Узвийлик ривожланаётган барча ҳодиса, жараёнларга тааллуқли бўлган умумий ва муҳим алоқаларни ўзида ифода этади ҳамда янгида эскининг мавжудлигини аниқлайди.

Ривожланиш нуқтаи назаридан узвийлик сифат ўзгаришлари жараёни, ҳам янги сифатни ҳосил қилиш мақсадида бир даражадан иккинчи даражага ўтиш тарзида талқин этилади. Узвийлик олдинги босқичларда қўлга киритилган натижаларнинг ривожланишини назарда тутади. Маълумки, эски билан янги билим орасидаги узвий алоқалар диалектиканинг инкор этиш қонунидир. Унга кўра, янги эскини бутунлай инкор этмасдан, унинг муҳим қисмларини ўз ичига қамраб олади, шунингдек, уни қўллаш соҳаларини аниқлайди ва эскини мумтоз ёки анъанавийга айлантиради.

Таълимда узвийлик икки хил турда қўлланилади. Биринчидан, таълим турлари орасидаги узвийлик. Бунда таълимнинг охирги тури мазмуни аввалгисини қисман такрорлаб, мазмун жиҳатидан узвий боғланган ҳолда унинг охирги таълим турларида давом этади. Иккинчидан, ўқув фанлари орасидаги узвийлик. Бу одатда фанлараро ёки предметлараро боғланиш орқали амалга оширилади [1-4].

Узвийлик тушунчаси узлуксиз таълим тизимининг ҳар бир турида ўқувчилар билими, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талабларни характерлайди. Узвийлик ўқув материалининг муайян кетма-кетликда, тизимли жойлаштирилиши, билимларни ўзлаштиришда мавжуд билимларга таяниш, ўқув материалининг маълум даражада навбатдаги босқичларда қўлланилиши, ўқув-тарбия жараёни босқичларининг давомийлигини англатади. Мазкур ҳодиса ўқув предмети материалларини жойлаштириш ҳамда ушбу предмет асосларини ўзлаштириш фаолияти турларининг самарали танланишига ёрдам беради. Бу жараёнда қуйидаги икки омил: муайян фаннинг мазмуни, мантиғи ҳамда билимларини ўзлаштириш жараёнининг қонуниятларини инобатга олиш муҳим аҳамиятга эга.

Узвийлик таълим муассасаларининг ўқув режаларига хос бўлиб, ҳар бир таълим турида ўқувчиларнинг муайян даражада билим олишлари ва таълимнинг давомийлигини таъминлайди.

«Информатика ва ахборот технологиялари» таълимини ташкил этишда энг муҳим масала – узлуксиз таълим тизими турлари ўртасидаги узвийликни таъминлашдир. Бу муаммо умумий ўрта таълим муассасалари учун узоқ йиллар давомида долзарб аҳамият касб этиб келаётган бўлса-да, бироқ турли тарихий шароитларда турлича ҳал этилган. Замонавий босқичда узлуксиз таълим тизими турлари ўртасидаги узвийлик муаммосини муваффақиятли ҳал этиш учун ўқув дастурлари бўйича ўқувчиларнинг ахборий тайёргарлигига қўйиладиган талабларни бир-бирига мослаштириш зарур.

Келтирилган ёндашувларда таълимдаги узвийликка берилган таъриф узвийликнинг универсаллиги ва кўпқирралилигидан далолат беради, лекин умумий ўрта таълимда «Информатика ва ахборот технологиялари» синфлар, қолаверса, дарсликлардаги боблар ва мавзулар орасидаги узвийликни тадқиқ этиш муаммоси ҳанузгача ўзининг тугал ечимини топмаган.

Одатда узвийликни таъминлаш дейилганда, кўпчилик таълим мазмуни узвийлигини таъминлашни тушунадилар, ёйинки кўпчилик тадқиқотчилар ўқув дастурларининг узвийлиги муаммоси билан шуғулланадилар.

Дарҳақиқат, таълим узвийлигини таъминлашда таълим мазмунини танлаш ҳам муҳим аҳамият касб этишини ёддан чиқармаслигимиз зарур. Шу маънода таъкидлаш мумкинки, таълим мазмунини танлаш таълим мазмунининг замонавий фан, ишлаб чиқариш даражасига ҳамда ривожланаётган демократик жамиятнинг асосий талабларига мос бўлиши, таълимнинг мазмунли ва жараёнли жиҳатларининг бирлигини ҳисобга олиниши,ўқувчининг шахсий ривожланишини ҳисобга оладиган бир бутун таркибий тузилмадаги таълим мазмунини барча даражаларда шакллантириш тамойилларида ўз аксини топиши лозим. Таълим мазмунини шакллантиришда инсонпарварлик, илмийлик, кетма-кетлик, тарихийлик, тизимлилик, ҳаёт билан боғлиқлик, ёш хусусиятларга мослик, тушунарли бўлиш ҳам аҳамиятга молик [1,2].

Умумий ўрта, профессионал таълим ва олий таълим узвийлиги ҳақида тўхталадиган бўлсак, турли даражадаги таълим дастурларини яратишда юқори ва қуйи бўғин таълим муассасалари ўқув дастурларининг узвийлигини назарда тутиш зарур, бинобарин олий ўқув юртининг биринчи курс талабасининг мактаб ёки Профессионал таълим дастурини такрорлаши охирги оладиган билимлари учун замин яратади, тасаввурлар узвийлигини таъминлайди, иккинчи томондан ўқув жараёнига мослаша олмаслик омили, яъни мактаб ўқув жараёни ва олий таълим муассасаси ўқитиш усуллари, технологияларининг бир-бирига мос келмаслиги талабада ўқишга бўлган қизиқишни сусайишишига олиб келади.

Ҳозирги замон педагогик тизимида бериладиган таълим-тарбия узвийлиги ва узлуксизлигига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Фанларни бир-биридан ажратиш ўтмишда асосан фанларнинг бир-биридан ажралиб чиқишини таъминлаган.

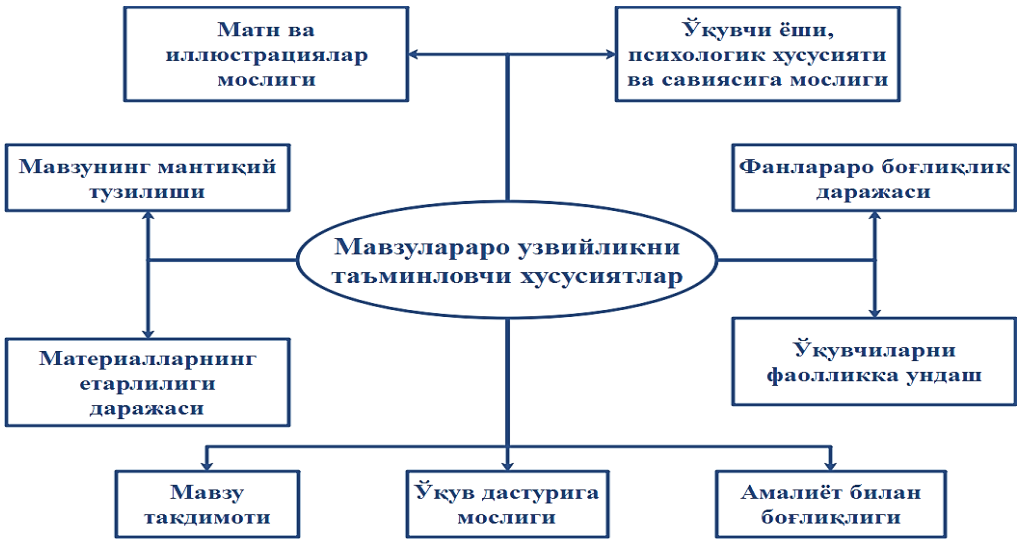
Бундан ташқари эндиликда фақат турдош фанларда эмас, балки бир-бирига алоқаси сезилмайдиган фанларда ҳам интеграция юз бермоқда. Бундай жараённи фақат ўша билим мазмунининг ички мантиғи билан изоҳлаш мумкин эмас, балки фан техника жараёнларининг ижтимоий хусусиятлари билан изоҳланади ва ўз шаклини ўзгартиради.

«Информатика ва ахборот технологиялари»дан ДТС малака талабларида кўрсатилган ўқув дастури билан узвийлашган ўқув дастурини қиёсий таҳлил қилиб, узвийлаштириш омиллари сифатида қуйидагиларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

- умумий ўрта таълимда «Информатика ва ахборот технологиялари»дан эгалланган билим, кўникма ва малакалар олий таълимида ўқишни муваффақиятли давом эттириш учун асос бўлиши;
- турли таълим турларида мавзуларнинг бир хил талқинда такрорланишларига йўл қўймаслик.

Умуман олганда «Информатика ва ахборот технологиялари» таълимида узвийликка эришишда қуйидаги асосий йўналишларни ажратиб кўрсатиш лозим:

- ✓ «Информатика ва ахборот технологиялари» фани ичидаги узвийлик;
- ✓ «Информатика ва ахборот технологиялари» билан бошқа фанлар (масалан, физика, математика, география, кимё, биология, иқтисодиёт ва ҳ. к.) орасидаги узвийлик;



1-расм. Мавзулараро узвийликни таъминловчи хусусиятлар

Мавзулараро узвийликни таъминловчи хусусиятлар 1-расмда келтирилган.

Ахборот технологиялари фани узвийлигини таъминлашда ушбу фаннинг бошқа умумтаълим фанлари билан алоқадорлигини таъминлаш ҳам самарали натижаларни кафолатлайди. «Информатика» фанининг бошқа умумтаълим фанлари билан алоқадорлигини таъминлаш муаммоси тўхталадиган бўлсак, фан мазмуни ва ўқитиш методикасининг касбий фанлар билан алоқадорлигини ўрнатишда мослаштириш ва бошқаришнинг методик томонлари сифатида алоқадорликнинг тизимли-мантиқий, тушунчавий-лингвистик, политехник ва касбга йўналтирувчи жиҳатлари ётади.

«Информатика ва ахборот технологиялари»нинг фанлараро функциясини табиий фанлар (физика, математика, химия, биология) циклида ўрганадиган бўлсак, фан ўқитувчилари учун фанлараро махсус курс ва махсус семинар учун алоҳида ўқув дастури, режаси ва методик ишланмаларни ишлаб чиқилишини зарур деб ҳисоблаймиз.

Н.И.Тайлақов республикамизда Информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишнинг бугунги ҳолати таҳлилига тўхталиб, фан мазмунини белгилашнинг таълим босқичлари бўйича узвийлиги ва узлуксизлигини таъминлаш омиллари қуйидагиларда намоён бўлишини келтиради[5]:

Умумтаълим мактабларида ўқувчиларга ахборотларни олиш, узатиш, сақлаш, тўплаш ва қайта ишлаш билимларини сингдириб бориш, замонавий компьютерларнинг тузилиши, қурилмалари ва уларнинг имкониятлари билан таништириш, танланган билим ва кўникмадан ўқув масалаларини ечишда фойдалана олиш, компьютернинг дастурий таъминоти таркиби, вазифалари ва уларни ўз ўрнида қўллаш имкониятларини аниқлаш каби билим малакалари берилади.

Информатика таълими мазмуни ва моҳиятини сифат жиҳатидан янгилаш, шунингдек ўқитишнинг янги аспектдаги методикасини ишлаб чиқиш, таълим-тарбия жараёнига индивидуаллаштириш тамойилларини босқичма-босқич татбиқ этиш орқали информатика таълими бўйича мактабгача, умумий ўрта, профессионал ва олий таълим тизимлари битирувчиларига қўйиладиган малака талабларини узвийлигини таъминлаш ҳамда амалиётга татбиқ этиш ўқувчи ва талабаларнинг информатика фанидан компетенсиясини оширишига муҳим ҳисса қўшади.

Адабиётлар

1. Арипов М.М., Юлдашев З.Х., Юлдашев У.Ю. Информатика фанини узлуксиз ўқитиш муаммолари ҳақида// Таълимда ахборот технологиялари респ. илмий–амалий конференция материаллари. –Т.: ТДПУ, 2000,– Б. 19–20.

2. Аҳлидинов Р.Ш., Ибрагимов Х.И. Умумий ўрта таълим тизимида узвийликни таъминлашнинг илмий-педагогик асослари // «Узлуксиз таълим жараёнини такомиллаштиришнинг долзарб масалалари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Т., 2004. – Б. 9 – 12.

3. Кустов Ю.А. Место о рол принципа преемственности в педагогике висшейшколи //Современная висшая школа. – Москва, 1998. № 1 (61). – С. 63-76.

4. Киверялг А.А. Сушност преемственности и эе реализатсия в обучении //Преемственност в обучении учашихся предметам эстественноматематическоготцикла в школе и среднем профтехучилише:

Методические рекомендатсии. /Подред. А.А.Киверялга, А.В.Батаршева. М.: Изд. АПН СССР, 1984. С.6-20.

5. Тайлаков Н.И. ва бошқ. Информатика ва ахборот технологиялари. 10 синф учун дарслик. Эхтремум Пресс нашриёти. Тошкент 2017 йил 160 бет.

ТАЛАБАЛАРДЫҢ КРЕДИТ-МОДУЛЛЫ БИЛИМЛЕРИН БАҲАЛАЎ СИСТЕМАСЫ ДӘЎИР ТАЛАБЫ

Нөкис мәмлектлик педагогика институты
Информатика оқытыў методикасы кафедрасы доцент ў.ў.а. педагогика бойынша философия докторы (PhD) **Ж.С.Өтепбергенов**

Тәлим процесин шөлкемлестириўдиң кредит-модуллы системасы - бул moodle оқытыў технологиялары ҳәм кредитке тийкарланған оқыў процесин шөлкемлестириў модели есапланады яки оқыў процесин кредит-модуллы шөлкемлестириў болып табылады.

Ҳәзиги ўақытта көпшилик 1-курс талабалары ушын пүткил семестр даўамында тәлим сапасын бақлаўды шөлкемлестириўдиң тийкарғы принциплерин белгилеп берген билимлерди әмелдеги ҳәм жуўмақлаўшы қадағалаў системасын ислеп шықты. Студентлер билимин баҳалаў 100 баллы система дағы ишки (әмелдеги) қадағалаў нәтийжелери тийкарында әмелге асырылады. Күнделик ҳәм аралық қадағалаў тапсырмалары 0 ден 50 баллға шекем, имтихан тапсырмалары - 0 ден 50 баллға шекем баҳаланады (гейпара бөлимлерде басқаша коффициент қабыл етиледи).

Тәлим процесин шөлкемлестириў ҳәм әмелге асырыў көп қырлы ҳәм қурамалы ҳәрекетлер ҳәм өз-ара тәсир системасы болып табылады.

Кредит-модул системасындағы итибар оның еки өзгешеликине қаратылған:

- студентлердиң өзбетинше жумысларының орынланыў барысы;

-оқыў процесин шөлкемлестириўдиң кредит-модуллы системасын ҳәм студентлердиң тәлим жетискенликлерин баҳалаў.

Усының себепинен, жоқары оқыў орны оқытыўшысының искерлиги ҳәм мағлыўмат бериў искерлигин жақсылаў. Оқытыўшы ең зәрүрли мағлыўмат дереги ролин ойнади.

Талаба тәлим процесиниң объекти ҳәм усының менен бирге информацияны қабыл етиў ҳәм өзлестириў объекти болғанлығы себепли, оқыў процесин жойбарлаў сондай әмелге асырыў, ислердиң бир бөлимин аудиторияда оқытыўға туўры келеди.

Информацияны тәмийнлениўин раўажландырыў жағдайы мағлыўмат дәреклерине кирисиў ушын кең мүмкиншиликлерди ашып береди ҳәм сол себепли тәлим процесин өзбетинше ислеўге жойбарлаў дағы итибар аўдарыў зәрүр.

Болоня декларатциясының ажыралмайтуғын атрибуты ретинде кредит-модуллы система еки тийкарғы функция менен тәмийинленген:

1. Талаба ҳәм педагог-оқытыўшылардың искерлигин тәмийинлеў ҳәм бир жоқары оқыў орнынан екиншисине өтиўди аңсатластырыў.
2. Студент тәрепинен барлық оқыў ҳәм илимий жумыс түрлерин есапқа алған ҳалда әмелге асырилатуғын жумыс көлемин анық белгилеў. Кредитлер муғдары студенттиң неге ылайықлығын, ол ямаса бул программа тийкарында оқыўын анықлайды.

Кредит-модуллы системаның енгизилиўи оқытыўшы ҳәм талаба нәтийжели жумысын хошаметлеўдиң зәрүрли факторы болып табылады.

Модуллар белгили бир кәсиплик искерлик объектине муўапықлық белгиси менен бирлестирилген тәлим элементлери системасы ретинде ислеп шығылған. Екиншиси, оқыўшының интеллектуал искерлиги процессинде бул мағлыўмат менен ислеўге мүмкиншилик беретуғын ғәрезсиз логикалық дүзилиске ҳәм қурамға ийе болған белгили мағлыўмат муғдары ретинде қаралады.

Оқыў мазмунын модуллы шөлкемлестириў ҳәр бир зат ушын программа бөлимлерин оқыў модулларына механик түрде узатыў ушын болып табылады, себеби бул пәнниң семантик мазмуны, оның система ретинде дүзилиси бойынша терең аналитик ҳәм логикалық ислерди талап етеди.

Тәлим процесин шөлкемлестириўдиң кредит-модуллы системасы менен пәнниң мазмуны мазмунли модулларға бөлинеди (семестрде 2-8 модул), яғный мазмунли модуллар системасы ретинде қәлиплеседи.

Оқыў ынтызамының мазмунын шөлкемлестириўдиң модул принципин әмелге асырыўдың екинши шәрти ҳәр бир модулды ашып бериў ҳәм өзлестириўге қаратылған кәсиплик искерлигиниң улыўма өз-ара искерлик идеяларын анықлаў қәбилети болып табылады.

Талаба - келешектеги қәниге ушын текғана мағлыўматты аңғарыў ҳәм өзлестириў, бәлки оны әмелде қоллаў ҳәм қарар қабыллаў усылларын өзлестириў де зәрүрли болып табылады.

Бундай шараятта қолланылатуғын мағлыўматтан тысқары туўрыдан-туўры бөлеклер азаяды ҳәм оқытыўшы (педагог) басшылығы астында студентлердиң интерактив формалары ҳәм усылларынан пайдаланыў ҳәм де лабораторияларда, оқыў аудиторияларында ҳәм аралықтан оқытыў системасы ушын әсиресе зәрүрли болған келешектеги кәсиплик искерлик объектлери кеңеймекте.

Кредит системасының дүзилиўи жуўмақланған курсларды салыстырыўлаўды аңсатластырыўы ҳәм студентлердиң мобиллигин максимал дәрежеде асырыўы керек.

Кредит - бул оқыў программасы даўамында талаба тәрепинен атқарылатуғын қурамалы оқыў программасын ямаса бөлек пәнди (курсты) үйрениўде талабаның билим алыўдағы искерлигиниң дәстүрий өлшем бирлиги. Кредит - бул туўры ҳүжжетлестирилген минимал бирлик, көбинесе бир ҳәпте даўамында оқытыўды аңлатады (аудитория ҳәм талабалардың өзбетинше жумысы муғдары).

Кредитлер системасы бул оқыў процесин шөлкемлестириўдиң барлық тийкарғы тәреплерин системалы тәрийпи деп түсиниледи, бул кредит (кредит)ди тәлим алыўда мийнети ретинде ислетиў менен байланыслы болып, ол менен байланыслы барлық структуралық бөлимлердиң улыўмалығын аңлатады.

Биринши рет 18-19-әсирлер басларында АҚШ университетлеринде кредитлер тийкарында әмелге асыра басланды.

Тәлим мазмунының муғдарлық эквивалентлерин ҳәм кредит бирликлери арқалы тәлим программаларын өзлестириў дәрежесин белгилеў студентлерге оқыў процесин ғәрезсиз түрде жойбарлаў, мониторинг ҳәм сапасын баҳалаў системаларына түпкиликли өзгертиўлер киргизиў мүмкиншилигин жаратты.

Бакалавр оқыў даўамында кеминде 180 кредит (60 та кредит нормасына муўапық үш жыл) ямаса кеминде 240 та кредит (4 жыл) топлаўы керек;

магистрлық дәрежеси кеминде 300 дане кредит алған болыўы керек. Бул магистратурада оқыў дәўирдиң бакалавр дәрежесинде оқыў мүддетине байланыслылығын аңлатады

Студентлер билимлериниң ағымын басқарыў төмендегилерди баҳалаўды өз ишине алады.

- семинарларда, әмелий шынығыўларда үзликсиз ҳәм актив ислеў;
- өзбетинше жумыс ушын тапсырмаларды орынлаў ;
- модуллы қадағалаў тапсырмаларын орынлаў.

Семинарларда системалы ҳәм актив ислерди бақлаў ўақтында аўызша жуўаплар ҳәм сөйлеўлерде билим дәрежеси, сораўларды талқылаў дағы активлиги баҳаланады. Өзбетинше жумыс ушын тапсырмалардың атқарылыўын бақлаўда қосымша темалар ҳәм сораўларды үйрениў, рефератлар жазыў, оқыў текстлериниң тезислерин жазыў бойынша өзбетинше жумыслар баҳаланады. Модуллы қадағалаў тапсырмалары атқарылыўын бақлаўда билимлер тести, жазба тапсырмалардың атқарылыўы ҳәм машқалалы жағдайлардың шешими формасында баҳаланады.

Модул - бул мазмуннинг өз-ара байланыслы теориялық, эмпирик ҳәм әмелий бөлимлеринен ибарат болған интизам программасының бөлеги болып табылады. Модулды үйрениў ақырында қадағалаў жумысы алып барылады, балл менен баҳаланады. Модуллар саны кредитлер санына қарай белгиленеди (1 кредит - 30 академикалық саат).

Билимлердиң жуўмақлаўшы қадағалаўы дифференциал тест формасында ҳәм имтихан формасында әмелге асырилады.

Кредит-модуллы билимлерди баҳалаў системасы барлық мәжбурий ҳәм өзбетинше жумыс түрлеринде студентлердиң активлигин есапқа алыўға мүмкиншилик береди ҳәм студентлерди семестр даўамында тапсырмаларды орынлаўға мажбүрлейтуғын усыл болып табылады.

Қадағалаў ҳәм баҳалаў пәнлерди үйрениўде оқыў -стилистик машқала ретинде.

Тәлим процесиниң структуралық бөлимлеринен бири бул тыңлаўшылардың билимлерин бақлаў (тексериў). Ҳәзирги басқарыў түрлери бойынша төмендегилерге бөлинеди:

1) әмелдеги (семинар, әмелий сабақ, қадағалаў сабағы, қадағалаў жумысы);
2) аралық (сәўбет, тест);
3) жуўмақлаўшы (имтихан).

Ҳәр қандай қадағалаў оқытыўшы төмендеги функцияларды атқаратуғын баҳалаўы болып табылады.

- тыңлаўшының таярлық дәрежесин аңлатады ;
- талабаның қәбилетин баҳалайды ;
- талабаның билим алыў ҳуқықын ҳәм оның көлемин береди.

Баҳалаў обьективлик ҳәм анықлықты талап етеди. Сол қатнас пенен методика билимлерди баҳалаўдың ең улыўма критеряларын қабыллады: "аьло"– курс материалларын терең билиў, тийкарғы ҳәм қосымша әдебиятларды билиў, усыныс етилген материалды ғәрезсиз түрде анализ қылыў ҳәм алдағы әмелий искерлик менен бөлеў қәбилети.: "жақсы" - курс материалын билиў, тийкарғы әдебиятларды билиў, өз-өзин анализ қылыў элементлери; "қанаатландырарлы"-

курс бойынша түсниги болса, "қаниқарсиз" – курс бойынша билимлерди өзлестирилмеген.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ C++ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Г. Кеунимжаева[1], С. Буркутбаева[1]

[1]Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза, студентка 2-курса направления образования «Методика преподавания информатики»

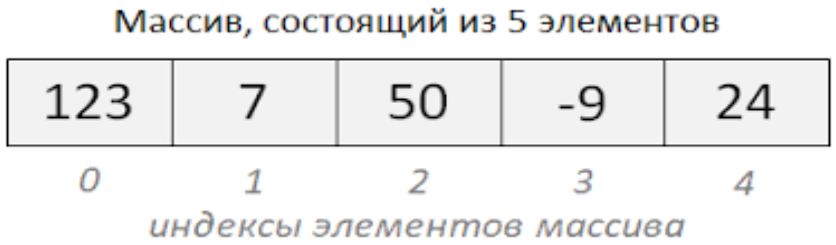
Не смотря на множество языков программирования, C++ остается в рейтинге лидирующих программных языков мира. Неудивительно что C++ является популярным языком ведь множество функции, возможность работы с ООП и с удобной средой программирования и легкость в сопровождении и обновлении программы. Все эти свойства являются плюсами этого языка и внедрение языка C++ в учебный процесс общеобразовательных школ является приоритетной идеей. Работа в среде программирования C++ не так сложна и синтаксис язык понятен и прост в использовании. Скорость работы и некоторые дополнительные библиотеки позволяют пользователю без особых усилий выполнять нужные операции. Поэтому мы предлагаем этот язык для внедрения в учебную методику общеобразовательных школ.

На примере массивов мы рассмотрим синтаксис языка C++.

Массив – это структура данных, хранящая набор значений (элементов массива), идентифицируемых по индексу или набору индексов, принимающих целые (или приводимые к целым) значения из некоторого заданного непрерывного диапазона.

Массивы в C++ бывают двух типов, одномерные и двумерные. Одномерные массивы - это массивы строчного вида, а двумерные представляются в виде таблиц со столбцами и строками.

Одномерный массив на примере рисунка (рис.1).



Рассмотрим решение некоторых задач с двумерными массивами в C++.

Например, если мы хотим записать в массив таблицу умножения, то есть присвоить элементу A[i][j] значение i * j, это можно сделать следующим образом при помощи вложенных циклов:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{
for (j = 0; j < m; ++j)
   { A[i][j] = i * j
  }
}
```

Рассмотрим более сложную задачу и несколько способов ее решения. Пусть дан квадратный двумерный массив int A[n][n]. Необходимо элементам, находящимся на главной диагонали проходящей из левого верхнего угла в правый нижний (то есть тем элементам A[i][j], для которых i == j) присвоить значение 1, элементам, находящимся выше главной диагонали – значение 0, элементам, находящимся ниже главной диагонали – значение 2. То есть получить такой массив (пример для n == 4):

1 0 0 0
2 1 0 0
2 2 1 0
2 2 2 1

Рассмотрим несколько способов решения этой задачи. Элементы, которые лежат выше главной диагонали – это элементы A[i][j], для которых i < j, а для элементов ниже главной диагонали i > j. Таким образом, мы можем сравнивать значения i и j и по ним определять значение A[i][j]. Получаем следующий алгоритм:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{
   for (j = 0; j < n; ++j)
   {
 if (i < j)
 {
        A[i][j] = 0;
 }
 else if (i > j)
      {
    A[i][j] = 2;
 }
 else
 {
        A[i][j] =     }
  }
}
```

Данный алгоритм плох, поскольку выполняет одну или две инструкции if для обработки каждого элемента. Если мы усложним алгоритм, то мы сможем обойтись вообще без условных инструкций.

Сначала заполним главную диагональ, для чего нам понадобится один цикл:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{
   A[i][i] = 1;
}
```

Затем заполним значением 0 все элементы выше главной диагонали, для чего нам понадобится в каждой из строк с номером i присвоить значение элементам A[i][j] для j=i+1, ..., n-1. Здесь нам понадобятся вложенные циклы:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{
```

```
    for (j = i + 1; j < n; ++j)
    {
       A[i][j] = 0;
    }
}
```

Аналогично присваиваем значение 2 элементам A[i][j] для j=0, ..., i-1:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{
   for (j = 0; j < i; ++j)
   {
      A[i][j] = 2;
   }
}
```

Можно также внешние циклы объединить в один и получить еще одно, более компактное решение:

```
for (i = 0; i < n; ++i)
{   // Заполняем строку с номером i
   for (j = 0; j < i; ++j)
   {
  A[i][j] = 2;    // Сначала пишем 2 ниже диагонали
   }
   A[i][j] = 1;        // После завершения предыдущего цикла i==j, пишем 1
   for (++j; j < n; ++j)  // Цикл начинаем с увеличения j на 1
   {
      A[i][j] = 0;    // Записываем 0 выше диагонали
   }
}
```

Дана задача умножить элементы двух двумерных массивов и вывести результат на экран.

Призыв библиотек и стандартных функции C++.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
```

Объявление переменных и трех массивов, третий массив нам нужен для результативного массива.

```
{
 int a[2][2] = {{1, 2}, {2, 3}};
 int b[2][2] = {{1, 2}, {2, 3}};
 int r[2][2];
 int i, j, k;
```

Вложенные циклы применяются для обработки массивов

```
 for (i = 0; i < 2; i++)
  for (j = 0; j < 2; j++)
  {
```

Обнуление результативного массива, и третий цикл для того что бы изменять количество столбцов в массиве a[i][j], и строк в массиве b[i][j].

```
  r[i][j] = 0;
  for (k = 0; k < 2; k++)
```

Нулевой массив суммируется с произведением столбцов и строк двух массивов, и присваивает значение в соответствующую ячейку.

```
   r[i][j]=r[i][j]+a[i][k] * b[k][j];
  }
```

Для вывода массива на экран используется те же выложенные циклы.

```
 for (i = 0; i < 2; i++)
  for (j = 0; j < 2; j++)
   cout << "r[" << i << j << "]= " << r[i][j] << "\n"; }
```

TA'LIM JARAYONIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

R.T. Auezova[1], D.I. Eshimbetova[2]

[1]Ajiniyaz nomidagi NDPI Informatika o'qitish metodikasi kafedrasi assistenti

[2]Ajiniyaz nomidagi NDPI 2-kurs talabasi

Bugungi kunda mamlakatimizda yangi global axborot - ta'lim muhitiga integratsiyalashga qaratilgan ta'lim tizimi qurilmoqda. Bu ta'lim jarayonini zamonaviy texnologik imkoniyatlarga mos ravishda tashkil etishda muhim o'zgarishlar bilan birga olib borilmoqda. Ta'lim sohasida zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi o'qitish metodlarini sifat jihatdan soddalashtirish va o'zgartirish hamda o'qitish jarayonini yangicha yondashuv asosida tashkil etish imkonini beradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega. AKT-axborotni turli apparat va dasturiy qurilmalar bilan qayta ishlash usuli. Bu, avvalo, zarur dasturiy ta'minotga ega bo'lgan kompyuter va telekommunikatsiya qurilmasidir.

Zamonaviy texnologiya bugungi kunda rivojlanib bormoqda kompyuter asrida umumiy o'rta ta'lim mavzusi butun yoki qisman axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) yoki AKTdan foydalanishning pedagogik tamoyillari, uning psixologik xususiyatlari, uning bilim jarayoniga ta'sir qiluvchi mexanizm va omillarni keng qamrovli o'rganish, shuningdek, boshqa ko'plab jihatlar dolzarb bo'lib kelmoqda. Bu ta'lim tizimida, xususan, ta'lim jarayoni va sifatli ta'limni tashkil etish, o'qitish vositalarini rivojlantirish, ayniqsa, o'qitish va o'zlashtirish samaradorligini oshirishda yangi tendensiyadir mazmun va mohiyatni shakllantirishning asosini tashkil etadi. Maktablarda ommalashtirilayotgan ta'lim jarayoniga yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish masalasi bugungi kunda umumiy o'rta ta'lim maktablarida ta'lim tizimining mazmuni va sifati jamiyatimizning eng dolzarb masalalari va ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, uni rivojlantirish va samaradorligini oshirish yo'llari va vositalari izlanmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda maktab ta'lim tizimini kompyuterlar, multimediali elektron dasturlar, Internet, elektron ma'lumotlar bazalari va boshqa yangi axborot texnologiyalari asosida tashkil etish, shuningdek, ulardan o'qitish va boshqarishda keng foydalanish borasida qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Maktab ta'lim tizimida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilgan. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundan iboratki, mamlakatda global axborot makoni va milliy axborot tarmog'i infratuzilmasining integratsiyalashuviga muvofiq milliy tizimni yaratish milliy

iqtisodiyot, menejment, fan va ta'lim samaradorligining muhim omili hisoblanadi. Bu muammolar juda murakkab va ayni paytda respublikamizga ham taalluqlidir.

Mamlakatdagi mavjud iqtisodiy, tarkibiy va boshqa o'zgarishlarning natijalari muammolar qanday va qachon hal etilishiga ham bog'liq. Fanlar bo'yicha elektron ta'lim vositalarining yaratilishi mazkur fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni yanada kengaytirish imkonini beradi. Bu esa, o'z navbatida, o'quvchilarning mazkur fanlar bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirishda, ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda muhim omil bo'lmoqda. Bunday sa'y-harakatlarning amalga oshirilishi ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan keng foydalanishni yanada jadallashtirish, o'qituvchilarni ilg'or pedagogik bilim va texnologiyalar bilan jihozlash, malakasini oshirish, xorijiy oliy ta'lim muassasalari tajribasidan foydalanish imkonini beradi. milliy ta'lim tizimimizga chuqur o'rganish va ulardagi samarali usul va vositalarni joriy etish.Shunday qilib, AKTdan foydalanish ta'limda bir qator muammolarni hal qilishi mumkin.

Birinchidan, boshlang'ich sinf yoshidagi bolalar bolaning maktab jarayonida faol ishtirok etishini rag'batlantiruvchi uzoq muddatli maqsadlarni qo'yishlari qiyin. Muammo shundaki, etti va to'qqiz yoshdagi bolalarning asosiy faoliyati o'yin ekanligini hisobga olsak, u yuqoridagi muammoni hal qilishga yordam beradigan keng ko'lamli interaktiv shovqinlarga ega kompyuter deb taxmin qilish mumkin. Zamonaviy kompyuter ta'lim tizimlari bolaga haqiqiy, tushunarli va erishish mumkin bo'lgan maqsadni qo'ydi: misollarni to'g'ri hal qilasiz - rasmni ochasiz, barcha harflarni to'g'ri joylashtirasiz - ertak qahramonining maqsadiga yaqinlashasiz. Shunday qilib, o'yin jarayonida bolada bilim olishga ijobiy turtki bo'ladi.

Ikkinchidan, ta'lim-bu barcha inson faoliyati qurilgan keyingi poydevordir. O'qituvchining mas'uliyatli vazifasi - har bir bola tomonidan dastur materiallarini to'liq o'zlashtirishga erishish. Maktab o'quvchilarining tayyorgarligi, xotirasi, tafakkuri, diqqatining turli darajalarini rivojlantirishdagi farqlarni hisobga olib, o'qituvchi esa o'quvchilarning o'rtacha tayyorgarligiga e'tibor berishga majbur bo'ladi.

Natijada aksariyat o'quvchilar sinfda juda faol bo'ladilar. Ma'lumki, aqliy faoliyati yuqori yoki past bo'lgan o'quvchilarni hamda kasallik tufayli darslarni o'tkazib yuboradiganlarni o'qitishda muammolar mavjud. Muvaffaqiyatli talabalar bu kategoriya o'rgatish uchun bir yo'l sinfda kompyuter asoslangan o'quv tizimlari foydalanish bo'lishi mumkin.

Aqliy faolligi yuqori bo'lgan bolalar yangi materialni o'rganish, yangi ma'lumotlarni o'rganish yoki bilimlarini chuqurlashtirish uchun kompyuterdan foydalanishlari mumkin. Aqliy faolligi kam bo'lgan o'quvchilar kompyuterda yakka tartibda ishlashi mumkin, bu esa dasturdagi kursni susaytirmaydi.

Mashg'ulotlarni o'tkazib yuborgan bolalar darsning ma'lum bosqichlarida yoki darsdan tashqari soatlarda o'z bilimlaridagi bo'shliqlarni to'ldirishlari mumkin. Uchinchidan, sinfda kompyuterli testlardan foydalanish o'qituvchiga qisqa vaqt ichida o'rganilayotgan materialni o'zlashtirish darajasi haqida xolisona tasavvurga ega bo'lish va uni o'z vaqtida to'g'rilash imkonini beradi. Shunday qilib, o'qishda kompyuterdan foydalanish tavsiya etiladi.

МАЗМУНЫ

Б. П. Отемуратов. Кирис сөз……. **3**

СЕКЦИЯ 1. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИНИ ЎҚИТИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

1.1. ***L. B. Kadirbergenovna*** Kompyuter grafikasi – pedagogik ta’lim jarayonining zamonaviy yo‘nalishi…… **5**
1.2. **Р. М. Сулейманова, Н. Д. Раззаков** Роль компьютерной графики в образовании……... **8**
1.3. **D. M. Seytimbetov, L. J. Saxanova** Kompyuter grafikasi kelajakdagi dizaynerlarining malakasini rivojlantirish vositasi sifatida……..... **10**
1.4. **P. Kalxanov, A**. **Orınbaev** Borland C++ Builderde geometriyalıq figuralardı sızıw…….. **14**
1.5. **P. Kalxanov, A**. **Orınbaev** Kompyuter grafikası pánin oqıtıw texnologiyaları…… **16**
1.6. **A.J.Keńesbaev, A.S.Qutlımuratov, U.J.Keńesbaeva** Python programmalastiriw tili hám oniń sintaksisi…… **17**
1.7. **У.С. Асанова** Тәлимде хабар технологиялары пәнин оқытыў нәтийжелигин асырыўда заманагөй педагогикалық технологиялардан пайдаланыў…… **18**

СЕКЦИЯ 2. WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАР РИВОЖЛАНИШИДА WEB-ДИЗАЙН ФАНИНИНГ АҲАМИЯТИ

2.1. ***D. I. Xo’jamberdiyeva*** Veb-sayt yaratishda veb-dizaynerlik kasbining ahamiyati……. **22**
2.2. ***U. A. Yuldashev*** Web design background color…… **24**
2.3. ***J. T. Urazimbetov, U. A.*** **Madaminov** Mustaqil dasturlashni o’rganish uchun mo’ljallangan web-saytlar va ularning imkoniyatlari…….. **26**
2.4. ***O. K. Zaripov, G. S. Joldasova*** Ta’lim jarayonida Adobe Flash dasturidan foydalanish…… **27**

СЕКЦИЯ 3. WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМДАГИ ЎРНИ

3.1. ***Д.Бектурсынова*** Таълим жараёнида интернетдан фойдаланишнинг имкониятлари…… **30**
3.2. **L. J. Saxanova*, Y. M. Aytimbetov, I. I. Mavlonberganova*** Web-sahifalarni yaratishda PHP yordamida SQL baza bilan bog'lash imkoniyatlari……... **32**
3.3. **F. A. Shamsiddinov** Bo`lajak informatika o'qituvchilarini o'qitishda kompetentsiyali yondashuvni qo'llash……..... **34**
3.4. **О. Фозилов** Дидактические возможности web-технологии……..... **36**

3.5. **M. B. Niyozov** Zamonaviy ta’lim jarayonida web-texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati**…….** **40**
3.6. ***J. T. Urazimbetov, O. K. Zaripov*** Mustaqil ta’lim olishda internet manbalardan foydalanish**…….** **43**
3.7. ***J. T. Urazimbetov*** Internet yordamida android ilovalar yaratish imkoniyatlari**…….** **44**
3.8. **A. A. *Xasanov, X. X. Ko’charov*** O‘qitish jarayonida elektron ta’lim resurslaridan foydalanish**…….** **46**

СЕКЦИЯ 4. ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИНГ ДОЛЗАРБ МУММОЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ

4.1. ***M. Alaminov*** Chegaraviy masala yechimini taqribiy hisoblash haqida**.....** **49**
4.2. ***M. Alaminov*** Grafik ma`lumotlar bilan ishlashda c++ imkoniyatlaridan foydalanish metodikasi**.....** **50**
4.3. ***M. Alaminov, B. M.*** **Mambetkarimov** The use of physical activity in the teaching of mathematics**.....** **53**
4.4. **М. Аламинов** Лаплас теңлемесине қойылған шегаралық мәселесин санлы шешиў усылы**.....** **55**
4.5. **Джураева Д.Р.** Развития современных программных средств**.....** **58**
4.6. **I. U. Nazarov** Elektron ta'lim: muammolar, istiqbollar, vazifalar**.....** **62**
4.7. **L. K. Bagbekova** Zamonaviy та’lim tizimida masofaviy ta’lim jarayonini tashkillashtirish va uni o‘qitish meodikasi**.....** **65**
4.8. **A. Q. Qunnazarov** Pedagogikalıq programmalıq támiynat islep shıǵıw hám tiykarlaw**.....** **68**
4.9. **A. Abdullaev** Xalıqtıń ómiriniń sıpatlılıǵınıń dinamikasın kompyuterli modellestiriw**.....** **69**
4.10. **A. Abdullaev, K. Qarajanov** Miynet bazarín kompyuterli Modellestiriw metodikası**.....** **72**
4.11. **A. Abdullaev M. Bekmurzaev** c++ builder tilinde “funkciyalar” temasín oqítíw metodikası**.....** **75**
4.12. **A. Abdullaev, L. Xolimbetova** “Algoritmlashtirish va dasturlash tillari” fanidan adaptive test yaratish metogikasi**.....** **77**
4.13. **A. Abdullaev, F. Salieva** Ámeliy máselelerdi komputerde modellestiriwde interaktiv metodlardan paydalanív metodikası**.....** **80**
4.14. **A. Abdullaev, S. Madaminova** Informatika fanlari o’qituvchilarining zamonzviy modelin yaratish metodikasi**.....** **83**
4.15. **A. Abdullaev, K. Jiyenbaev** Ms excel de optimal m áselelerdi Sheshiw metodikası**.....** **86**
4.16. **Н.Д.Мирзахмедова, А. Қурбоналиев** Мустақил таълим ва уни ташкил этиш**.....** **88**
4.17. **K. M. Xalmuratov** Oqiwshilardiń python tilin úyreniwiniń metodikaliq ózgeshelikleri**.....** **91**

4.18. ***А. Ж. Игиликов, Г. К. Калыбаева, С. Е. Қарлыбаев*** Кейс методын «анық интегралар есабын» үйретиўде пайдаланыў..... **94**
4.19. ***А. Ж. Игиликов, Г. К. Калыбаева, С. Е. Қарлыбаев*** «Екинши түр меншик емес интеграл» темасына арналған мысалларды шешиўде, кейс методын қолланыў..... **95**
4.20. ***A. J. Igilikov, G. K. Kalıbaeva, S. E. Qarlıbaev*** Maple dástúrin diskret tosínnanlí shamaní esaplawda qollanív..... **97**
4.21. ***А. Ж. Игиликов, И. Т. Маханов, А. Асанова*** Кейс методын «көп жақлылар» бөлимин үйрениўде пайдаланыў..... **99**
4.22. **Р. М. Сулейманова** Развитие информационной компетентности учителей на основе инновационных технологий..... **100**
4.23. ***У.С. Асанова*** Жоқары оқыў орынларында оқытыўшының педагогикалық хызмети..... **103**
4.24. **А.П. Жумамуратов** Бошланғич синфлар «Álipbe» дарсларида фойдаланиш учун электрон ўқув қўлланма..... **105**
4.25. **J.S.Otepbergenov** Elektron oqív ádebiyatlarín jataríwda multimediya múmkinshilikerinen paydalanív..... **107**
4.26. **М.М. Жўраев** Узлуксиз таълим тизимида информатика ва ахборот технологиялари фанидан ўқув дастурлари узвийлигини таъминлашнинг асосий тенденсиялари..... **109**
4.27. **Ж.С.Өтепбергенов** Талабалардың кредит-модуллы билимлерин баҳалаў системасы дәўир талабы..... **113**
4.28. **Г. Кеунимжаева, С. Буркутбаева** Использование с++ в учебном процессе..... **116**
4.29. **R.T. Auezova, D.I. Eshimbetova** Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash..... **119**

«Педагогика жоқары оқыу орынларында “Компьютер графикасы” ҳәм “Web-дизайн” пәнлерин оқытыўда ажыралмаслық ҳәм үзликсизликти тәмийнлеў» атамасындағы
Республикалық илимий теориялық ҳәм әмелий конференция
МАТЕРИАЛЛАРЫ

«Педагогика олий таълим муассасаларида “Компьютер графикаси” ва “Web-дизайн” фанларини ўқитишда узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш» мавзусидаги
Республика илмий-назарий ва амалий анжуман
МАТЕРИАЛЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 март кунги «Ўзбекистон Республикасида 2021 йилда халқаро ва республика миқёсида ўтказиладиган илмий ва илмий-техник анжуманлар режаси тўғрисида»ги 78-Ф-сонли Фармойиши ҳамда Вазирлик тизимидаги олий таълим ва илмий-тадқиқот муассасаларида 2021 йилда ўтказиладиган илмий-техник тадбирларнинг 2021 йил 6 март кунги 122-сонли буйруғи ва Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институтининг 2021 йил 12 март кунги 144 Д/1-сонли буйруқлари асосида топлам босмадан чиқаришга юборилди.

Техникалық редактор: О. Қ. Зарипов, Б.Н.Тлегенов
Оператор: О. Қ. Зарипов

Әжинияз атындағы НМПИ редакция-баспа бөлими
Әжинияз атындағы НМПИ баспаханасында басылған. 2021-ж.
Буйыртпа №0255. Нусқасы – 50 дана. Форматы 60x84 Көлеми 7,75 б.т.
230100, Нөкис қаласы, Төрткүл гүзары, №5. **Реестр №11-3084.**