



Tadqiqot.uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



conferences.uz

No 18
31 июль



**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
16 -ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
18-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-16**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
18-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-16**

ТОШКЕНТ-2020



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 18-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июль 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 73 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илгор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шохида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдор.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Ибрагимов Шабатир Бахрамович, Жураева Зиёда Рустам кизи РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФА	8
2. Ибрагимов Шабатир Бахрамович, Юсупова Нодира Махмуд кизи ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПУЛЬСОКСИМЕТРА	11
3. Abdulkarimova Umida Abosovna TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA AMALGA OSHIRILISHI LOZIM BO'LGAN ISHLAR	13
4. Atadjanov Maqsud Yuldashevich TEXNOLOGIYA DARSALARIDA, TO'GARAKLARDA ZAMONAVIY STANOKLARDA FOYDALANIB ISHLAB CHIQARISHNI YO'LGA QO'YISH	15
5. Mastonkulov Sanjar Turdikulovich MASOFADAN O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	16
6. Doniyorov Nodirjon Abdixakimovich, Murodov Islom Nurbek o'g'li MAZKAZIY QIZILQUMMING PAST NAVLI FOSFORIT TARKIBLI RUDALARI ASOSIDA YANGI TURDAGI ORGANIK O'G'ITLAR OLISHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLI YECHIMLARI	18
7. Ravshanova Zulxumor Qurbonovna PREZI TAQDIMOT DASTURIDA TAQDIMOT YARATISH	20
8. Закиров Азамжон Алимджанович, Игамбердиева Лобар Заировна АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗЕКРЫ	23
9. Юсупов Ислом Усманович ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	27
10. Teshaboeva Nodira Djuraevna AIR CEMENT SYSTEMS WITH SURFACE ADDITIVES - ACTIVE SUBSTANCES	29
11. Юсупов Усмонжон Тургуналиевич ЦЕМЕНТ КОМПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ АГРЕССИВ МУҲИТ ТАЪСИРИГА БАРҚАРОЛИГИНИ ЎРГАНИШ	32
12. Саидахмедов Акрам Абдисамиевич «НАВОИАЗОТ» АЖ МИС ТАРКИБЛИ ҚАТТИҚ ЧИҚИНДИЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА БЎТАНАНИ ФИЛЬТРЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ	34
13. Bekbosin Kalmuratov WEB FREYMLAR ANALIZI VA MVC ARXITEKTURASI	36
14. Hakimov Zohid Abdullayevich, Musayeva Muxtasar Zoyirjon qizi UMUMTA'LIM MAKTABALARIDA “INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI O'QITISHDA XORIJUY TAJRIBADAN FOYDALANISH	37
15. Isayeva Gulzoda O'rinnovna UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABALARIDA INFORMATIKA FANINING O'QITILISHING MAQSADLARI	39
16. Narzullayeva Mahbuba TEXNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISH, MAXSUS VA UMUMMEHNAT OPERATSIYALARINI AMALIYOTDA QO'LLAY OLISH	41
17. Qarshiyeva Uzuk Tursuntoshevna BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIK SAVODXONLIK VA OG'ZAKI NUTQNI SHAKLLANTIRISH	42
18. Rahmonova Zarifa Qambarovna UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABALARIDA INFORMATIKA FANI O'QITISHNING TASHKILIY SHAKLLARI	44

МУНДАРИЖА \ СОДЕРЖАНИЕ \ CONTENT

19. Toirova Elmira Nabi qizi TILSHUNOSLIK SOHALARIDA KOMPYUTERDAN UNUMLI FOYDALANISH.....	46
20. Xisometdinova Ro'zigul Abdullayevna PAZANDACHILIK O'QUV XONASIDA XAVFSIZLIK TEHNIKA QOIDALARI	48
21. Xojimatova Gulira'no ORGANIZE LESSONS USING INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES THE MOST IMPORTANT ASPECT OF PRIMARY EDUCATION.....	50
22. Yusupova Dilyoraxon Shavkatjonovna MNEMOTEXNIKADA "ZIG-ZAG" INNOVATSION TEXNALOGIYASIDAN FOYDALANISH ORQALI YOPIQ URUG'LI O'SIMLILAR MAVZUSINI O'QITISH	52
23. Z.M.Yuldasheva, G.Xudovberdiveva TEXNOLOGIYA FANIDA STEAM TA'LIMIY YONDASHUVI	53
24. Абдуллаев Иброҳим Нўмонович, Акрамов Умиджон Муроджон ўғли ҚИРГУЛИ УЙСОЗЛИК КОМБИНАТИ (УСК) ФАОЛИЯТИНИНГ ҚИСҚА ТАҲЛИЛИ ВА ИСТИҚБОЛИ.	55
25. Абдураимов Эркин Хамидович, Халманов Дилшод Хушвактович ИННОВАЦИОННЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ КОММУТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	58
26. Бердимуродов Мансур Алишерович ИХТИЁРИЙ БУЛ ФУНКЦИЯСИНИ ЖЕГАЛКИН КЎПҲАД КЎРИНИШИ	59
27. Саидахмедов Актам Абдисамиевич КОНВЕРТЕР ЧАНГИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ФИЛЬТРЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ	61
28. С.А.Уразметова КОМПЬЮТЕР ГРАФИК ДАСТУРЛАРИ ЁРДАМИДА ГИЛАМ ВА ГИЛАМ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ НАҚШЛАРИНИ ЯРАТИШ	63
29. Fazilova Lutfinisa Azamadxodjayevna	66
TALABA-YOSHLARNING MEDIA SAVODXONLIK MADANIYATINI OSHIRISH	66
30. Рахимова Феруза Атабек қизи ЁШЛАРИМИЗНИ ТУРЛИ АХБОРОТ МАНБАЛАРИДАН ТҮҒРИ ФОЙДАЛАНИШГА ҮРГАТАЙЛИК	69
31. Ergasheva Shahnoza Komiljonovna “МАКТАБДА TENGLAMALAR YECHISH USULLARI” NI T AHLIL QILISH	71



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФА.

*Доцент Ташикентского Государственного
Технического Университета
Ибрагимов Шабатир Баҳрамович
телефон: +998 90 121 33 88
mr.bahramovich@inbox.ru*

*Магистр Ташикентского Государственного
Технического Университета
Жураева Зиёда Рустам кизи*

Аннотация. В данной работе проводится попытка разработать недорогой портативный кардиограф. Небольшие размеры и масса позволяют носить устройство на человеке и вести непрерывную запись ЭКГ от нескольких часов до одних суток и более. Информативность такого мониторинга весьма высока, что приводит к точной постановке диагноза и дальнейшему лечению пациента. Для реализации работы с файловой системой SD-карты использовался микропроцессор с памятью 32 кбайта. SD-карта и микросхема AD8232 питаются от 3,3 В. Выбранный микроконтроллер, исходя из документации, при питании от 3,3 В работает на частоте 8 МГц, что вполне достаточно для решения поставленной задачи.

Ключевые слова: кардиограф, микросхема, микропроцессор, микроконтроллер, частота, фильтрация, адаптер.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежегодно от болезней сердца умирают около 17 миллионов человек, что составляет примерно 29 % всех случаев смерти. Сердечно-сосудистые заболевания с большим отрывом лидируют по сравнению со смертями, связанными с автокатастрофами, раковыми заболеваниями, туберкулезом и СПИДом.

По подсчетам ВОЗ, к 2030 году от сердечно-сосудистых заболеваний ежегодно будут умирать около 23,6 миллионов человек, то есть единственной основной причиной смертности по-прежнему будут болезни сердца. Электрокардиографы помогают выявить проблемы с сердцем, но их тяжело приобрести, так как они являются очень дорогими устройствами. Поэтому есть необходимость в дополнительной разработке электрокардиографа, что приведет к увеличению общего количества разработок на данную тему, а значит к увеличению массовости подобных устройств [1].

В данной работе проводится попытка разработать недорогой портативный кардиограф. Небольшие размеры и масса позволяют носить устройство на человеке и вести непрерывную запись ЭКГ от нескольких часов до одних суток и более. Информативность такого мониторинга весьма высока, что приводит к точной постановке диагноза и дальнейшему лечению пациента.

Электрокардиография – методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии. Прямыми результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ) — графического представления разности потенциалов, возникающих в результате работы сердца и проводящихся на поверхность тела. На ЭКГ отражается усреднение всех векторов потенциалов действия, возникающих в определённый момент работы сердца. В данной работе используется метод снятия ЭКГ по стандартным двухполюсным отведениям, предложенным в 1913 г. Эйтховеном. Входные цепи



электрокардиографа должны усиливать очень слабые сигналы с тела человека, которые находятся в диапазоне от 0,5 мВ до 5 мВ в сочетании с постоянной составляющей величиной $\pm 300\text{mV}$, которая возникает при контакте электрода с кожей (это явление называется кожно-гальванической реакцией), плюс синфазная составляющая между электродами и общим (земляным) проводом величиной до 1,5 В. Полоса частот, подлежащая обработке и анализу, составляет, в зависимости от вида исследования, от 0,5 Гц до 50 Гц (в устройствах мониторинга при интенсивной терапии), и до 1 кГц. Стандартный клинический аппарат ЭКГ работает с полосой частот 0,05–100 Гц. В данной работе было решено использовать частоту 100Гц, то есть считывать значения с электродов каждые 10 мс. Так как сигналы с тела слабые, в первую очередь их необходимо усилить. Усилители, которые используются в биомедицине для работы с сигналами, имеющими очень небольшие колебания напряжения вместе с напряжением смещения, называются инструментальными операционными усилителями. Инструментальные усилители имеют высокую степень подавления синфазных помех, что означает способность к дифференциальному усилению сигнала на входах + и -. Самыми известными производителями инструментальных усилителей являются Texas Instruments и Analog Devices. Для работы была выбрана микросхема AD8232, которая выполняет все вышеперечисленные функции. Далее сигнал необходимо преобразовать из аналогового сигнала в цифровой посредством АЦП. АЦП преобразует выходной сигнал микросхемы AD8232 в цифровой код. Для реализации работы с файловой системой SD-карты необходим микропроцессор с памятью 32 кбайта. SD-карта и микросхема AD8232 питаются от 3,3 В. Выбранный микроконтроллер, исходя из документации, при питании от 3,3 В будет работать на частоте 8 МГц, что вполне достаточно для решения поставленной задачи. AD8232 выполняет извлечение, усиление и фильтрацию слабых биопотенциальных сигналов на фоне шумов, позволяя аналого-цифровому преобразователю (АЦП) с крайне низким энергопотреблением достоверно оцифровать полученный выходной сигнал. AD8232 работает от одного напряжения питания в диапазоне от 2,0 В до 3,5 В, потребляя ток 170 мА в рабочем режиме и 40 нА в неактивном состоянии. SD карты могут работать в двух режимах - SD и SPI. Назначение выводов карт и схема подключения зависит от используемого режима. У 8-и разрядных микроконтроллеров AVR нет аппаратной поддержки SD режима, поэтому карты с ними обычно используются в режиме SPI. В 32-х разрядных микроконтроллерах на ядре ARM, интерфейс для работы с картами в SD режиме есть, поэтому там можно использовать любой режим работы [2,3].

Адаптер порта для последовательной универсальной шины (USB to UART) представляет собой высокоскоростное USB-устройство, предназначенное для подключения периферийных устройств. Адаптер выполнен на основе контроллера Future Technology FT232R и предназначен для использования в системах, оснащенных шиной USB. При подключении к компьютеру преобразователь USB-UART определяется как виртуальный COM-порт. Благодаря преобразователю USB-UART можно очень просто подключить и запрограммировать Arduino или подключить своё самодельное UART устройство к ПК по интерфейсу USB. Преобразователь USB-UART также можно использовать как программатор микроконтроллеров.

Кардиографические электроды – это проводники специальной формы, выполняющие роль контакта между кардиографом и телом пациента. Они должны быстро фиксироваться и сниматься, не оказывать на пациента вредного и раздражающего воздействия, не должны быть источниками помех. Покрываются хлоридом серебра.

В среде операционных систем Windows работа адаптера FT232 обеспечивается драйверами устройства. Для дополнительной обработки электрокардиограммы была выбрана программа на языке C++ в среде Dev-C++. Dev-C++ – это интегрированная среда для программирования на языках C и C++, работающая под управлением операционной системы Windows. Среда Dev-C++ распространяется свободно с исходными кодами (на Delphi). IDE бесплатна и с открытым исходным кодом. Поставляется в виде установщика или портабельной версии, позволяющей легко транспортировать среду программирования вместе с проектами [4,5].

Таким образом, в ходе выполнения работы была изучена литература по кардиологии и работе сердца, так же были рассмотрены уже существующие на рынке кардиографы. Следует заметить, что данный электрокардиограф можно усовершенствовать, установив



дисплей с показаниями электрокардиограммы в режиме реального времени, либо добавив в него функцию контроля артериального давления. Так же по электрокардиограмме можно посчитать частоту сердечного ритма, зная сколько времени продолжается один сердечный цикл (расстояние между двумя зубцами R) и сколько таких циклов содержится в минуте.

Литература.

1. Медицинская энциклопедия www.medical-enc.ru [Электронный ресурс].
2. Воробьёв, А.С. Электрокардиография: Новейший справочник [Текст] –М.:Изд–во Эксмо; СПб.: Сова, 2003. – 560 с.
3. Брусницына, Л.А. Технология изготовления печатных плат [Текст]: учеб.пособие / Л.А.Брусницына, Е.И. Степановских; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 200с.
4. Википедия. Свободная энциклопедия ru.wikipedia.org [Электронный ресурс]
5. Павловская, Т.А. С/C++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] – СПб.: Питер, 2003. – 461с.



ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПУЛЬСОКСИМЕТРА

Доцент Ташкентского Государственного

Технического Университета

Ибрагимов Шабатир Баҳрамович

телефон: +998 90 121 33 88

mr.bahramovich@inbox.ru

Магистр Ташкентского Государственного

Технического Университета

Юсупова Нодира Махмуд кизи

Аннотация: Медицинское устройство осуществляет безболезненное измерение без необходимости прокалывания кожного покрова и взятия образца крови. В конструкции прибора имеется 2 светодиода, которые просвечивают кожу и мышечные ткани. Они излучают красный и инфракрасный свет. Чувствительный фотодатчик воспринимает отраженные световые лучи и определяет изменения их параметров. Уровень отображения света напрямую зависит от насыщенности крови кислородом.

Ключевые слова: оксиметр, капилляр, кислород, молекула, гемоглобин, частота, светодиод, инфрокрасный, аккумулятор.

Оксиметр – это неинвазивный медицинский прибор, применяемый для определения уровня кислорода в капиллярной крови и частоты сердечных сокращений. Продолжительность измерения прибором занимает до 20 секунд и имеет минимальную погрешность. Применение оксиметра позволяет проводить диагностику отклонений в работе организма. Уровень насыщенности капиллярной крови кислородом напрямую зависит от физического здоровья. Нарушение данного показателя указывает на различные заболевания, которые требуют незамедлительного лечения.

Нормой для взрослого здорового человека является насыщенность кислорода на уровне 95-100%. Это говорит о том, что каждая молекула гемоглобина переносит четыре молекулы кислорода, который в дальнейшем воспринимается клетками. Если прибор показывает насыщенность кислородом ниже 94%, то это говорит о необходимости обращения к врачу для диагностирования болезни, которая приводит к подобным отклонениям. Если устройство определяет уровень кислорода ниже 91%, то человек нуждается в незамедлительной госпитализации, поскольку подобное падение критично и может сопровождаться приступами. Гемоглобин, который связан с кислородом (оксигемоглобин), имеет ярко-красный цвет. Гемоглобин не связанный с кислородом, (венозный гемоглобин), имеет темно-красный цвет. Поэтому цвет у артериальной крови ярко красный, а у венозной крови темно красный [1, 2].

Данное медицинское устройство осуществляет безболезненное измерение без необходимости прокалывания кожного покрова и взятия образца крови. В конструкции прибора имеется 2 светодиода, которые просвечивают кожу и мышечные ткани. Они излучают красный и инфракрасный свет. Чувствительный фотодатчик воспринимает отраженные световые лучи и определяет изменения их параметров. Уровень отображения света напрямую зависит от насыщенности крови кислородом. Таким образом, реагируя на свет можно определить физическое состояние молекул гемоглобина. Вычислительная часть устройства переводит показания датчика в процентное соотношение насыщенности капиллярной крови кислородом, и выводит показания на монитор прибора. Также оксиметр показывает частоту пульсации, а более совершенные устройства способны отображать сердечные сокращения в виде графика силы сердцебиения. Конструктивно датчик выполняется таким образом, что при его расположении на поверхности тела человека на фотоприемник поступает свет излучателей, ослабленный участком тканей, содержащим артериальный сосуд. Датчик укрепляется на кончике пальца руки или ноги, мочке уха пациентов, у детей датчик часто закрепляется на стопе в области большого пальца или на ладони. Достоинствами таких приборов является их мобильность и возможность проведения экспресс анализов.

Работа пульсоксиметра базируется на способности связанного с кислородом гемоглобина HbO_2 больше поглощать волны инфракрасного диапазона (максимум поглощения



приходится на 940 нм), а не связанного с кислородом гемоглобина Hb больше поглощать волны красного диапазона (максимум поглощения приходится на 660 нм). В пульсоксиметре используются два источника излучения (с длиной волны 660 нм и 940 нм) и фотооптический элемент, работающий в этих диапазонах. Интенсивность излучения, измеренная фотоэлементами, зависит от многих факторов, большинство из которых постоянно. Только пульсации в артериях происходят непрерывно и вызывают изменения в поглощающей способности тканей. Изменения в количестве света, который поглотился в тканях, соответствуют изменениям в артериях [3, 4].

Пульсоксиметр непрерывно вычисляет разницу между поглощением сигнала в красной и инфракрасной области спектра и на основании формулы, полученной опытным путем с использованием закона Ламберта-Бэра, рассчитывает значение сатурации. В качестве фотоприемников в датчиках пульсоксиметров используются кремниевые фотодиоды, обладающие высокой чувствительностью в области "красного" и "инфракрасного" диапазонов излучения, быстродействием и низким уровнем шума. Фотоприемник преобразует интенсивность ослабленного тканями "красного" и "инфракрасного" излучения в электрический сигнал, поступающий в тракт усиления. Излучатели датчика включаются поочередно, т.е. коммутируются с частотой порядка 1000 Гц, что позволяет использовать для регистрации излучения один коммутируемый фотоприемник. Далее в усилительном тракте сигналы "красного" и "инфракрасного" излучения разделяются на два канала с помощью импульсов управления коммутатора, переключающих светодиоды. В каждом канале производится измерение двух составляющих ФПГ сигнала, обусловленных постоянной и пульсирующей составляющими абсорбции, необходимых для вычисления величины R и определения сатурации по калибровочной кривой. Зондирующее излучение в трансмиссионном датчике формируется с помощью двух светодиодов - красного и инфракрасного. Светодиоды питаются от кварцевого генератора переменного тока, дающего на выходе меандр с постоянной частотой. Светодиоды включены в противофазе, поэтому они загораются попеременно и не мешают работе друг друга. В качестве фотоприёмника использован фотодиод, одинаково хорошо чувствительный как к красному, так и к инфракрасному диапазону спектра. Сигнал, снимаемый с фотодиода усиливается, проходит через узкополосный фильтр, где он фильтруется от помех. Затем сигнал выпрямляется и подаётся на фазовый селектор, реализованный программно в микроконтроллере. В разработанном пульсоксиметре данные будут отображаться на трехразрядном семисегментном индикаторе с общим анодом [5]. Применяется динамическая индикация. Микроконтроллер Atmega 8 тактируется от внутреннего генератора частотой 8MHz. В связи с малым энергопотреблением разработанный измеритель гемоглобина целесообразно питать от автономного источника питания. Выбираем аккумулятор TTR2945 -9.6V- 600mAh, NiMH, имеющий ёмкость 600mAh. Такие аккумуляторы безопасны для окружающей среды, т. к. не содержат ртути и кадмия. NiMH технология считается экологически чистой. Благодаря высоким емкостным характеристикам и экологической частоте, никель-металлгидридные аккумуляторы находят все более широкое применение, как в бытовых приборах, так и в профессиональной технике.

Литература.

1. Медицинская энциклопедия www.medical-enc.ru [Электронный ресурс].
2. Блюменфельд Л.А.. Гемоглобин и обратимое присоединение кислорода, М., 1957.
3. Брусницына, Л.А. Технология изготовления печатных плат [Текст]: учеб.пособие / Л.А.Брусницына, Е.И. Степановских; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 200с.
4. Измерение электрических и неэлектрических величин: Учебное пособие для вузов: п/р Н.Н. Евтихеева.- М.:Энергоатомиздат, 1990.
5. Медицинская электронная аппаратура для здравоохранения : Пер.с англ./Л. Кромвелл, М. Ардитти, и др. под ред. Утамышева Р М.: Радио и связь, 1981.



TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA AMALGA OSHIRILISHI LOZIM BO'LGAN ISHLAR

*Abdukarimova Umida Abosovna
1-toifali texnologiya fani o'qituvchisi
Namangan viloyati, Chust tuman 45-maktab
Telefon: 93 925 03 09*

Annotasiya: Ushbu maqolada ta'lism sifatini oshirish uchun texnologiya fan doirasida qanday ishlarni amalga oshirish kerakligi yoritilgan, undagi takliflar amalga oshirilsa, ta'lism sohasidagi texnologiya fani doirasidagi ko'plab kamchiliklar bartaraf etilgan va dars samaradorliklari ortgan bo'lardi.

Kalit so'zlar: ta'lism, tarbiya, kelajak, sifat, samaradorlik, kasbiy faoliik.

- Ta'lism sifatini oshirishda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlardan maqsad: o'quvchilarning o'zaki va yozma nutqini o'stirish;
- ularning dunyaqarashlarini kengaytirish;
- ularni mustaqil, ijodiy va erkin fikrlashga, o'z fikrlarini mustaqil erkin ifodalay olishga o'rgatish;
- texnika vositalaridan unumli foydalanishni o'rgatish;
- yaratuvchanlik, izlanuvchanlik qobiliyatlarini shakllantirish;
- jamiyatda o'z o'rniga ega bo'lishga yo'naltirish;
- darslarda olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatini shakllantirishdan iborat.

Bu borada barcha fanlar qatori texnologiya darslarida ham ayrim kamchiliklarni bartaraf etish zarur! Quyida ko'plab kamchiliklar ko'rsatib o'tilgan:

1. Ko'plab maktablarda amaliy fanlarga alohida ishslash uchun xonalarning mavjud emasligi; (Zero, texnologiya faniga pazandachilik, tikuvchilik, duradgorlik va alohida o'quv xonasi kerak)

Bartaraf etish yo'llari: Texnologiya fani uchun alohida xonalarni tashkillash

Erishiladigan natija: Xavfsizlik qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga javob beragan, oshxona jihozlari bilan ta'minlangan pazandachilik xonasi, tikuv mashinalari bilan ta'minlangan tikuvchilik xonasi, maxsus stanoklar bilan ta'minlangan o'g'il bolalar xonasining bo'lishi dars samaradorligini oshishi, darsda qo'yilgan maqsadga erishilishida muhim ahamiyat kasb etadi va albatta har bir yosh avlod hunarli bo'lib yetishishi ta'minlanadi.

2. Texnologiya darslarida o'quvchi soni 25 nafardan ortiq bo'lmasa ikkilanmasligi;

Bartaraf etish yo'llari: Texnologiya darslarida o'quvchi soni 25 nafardan ortiq bo'lmasa ikkilanmasligi;

Erishiladigan natija: Chunki, o'g'il bolalar dars davomida qizlar bilan misol uchun oddiy choynak taglik tikishni o'rganishga ketgan vaqtini biror jihoz yasash yoki elektr simlarini ulashni o'rganishga sarflagani yaxshi. Bu dars samaradorligi ortishiga va o'qituvchi hamda o'quvchi uchun qulaylik yaratadi.

3. Texnologiya fani uchun o'quv moddiy – texnik bazani yo'qligi, birlari ham ishlatishga yaroqsiz holda ekanligi;

Bartaraf etish yo'llari: Texnologiya fani uchun o'quv moddiy – texnik bazani qayta ko'rib chiqish, maktablarda texnologiya xonalarini zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash;

Erishiladigan natija: Texnologiya fani uchun o'quv moddiy – texnik bazani qayta ko'rib chiqish, maktablarda texnologiya xonalarini zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash, har bir dars uchun kerakli mahsulotlar bilan ta'minlash o'quvchi va o'qituvchiga qulaylik yaratishi bilan birga, o'quvchilarni hunar egallashlarida muhim ahamiyat kasb etadi. (Bugungi kunda o'qituvchi dars sifatlari bo'lishi uchun o'quvchilarga ko'yak tikish uchun material, taom tayyorlash uchun masalliq olib kelishni topshirayotgani yoki o'z hamyonidan olib charchayotgani hech kimga sir emas!)

4. Deyarli ko'p maktablar ikki smenada o'qitilayotgani;

Bartaraf etish yo'llari: Maktablarni bir smenaga o'tkazish

Erishiladigan natija: Maktablarni bir smenaga o'tkazish darsdan so'ng to'garaklar uchun vaqt ajratilishiga sabab bo'ladi. O'z vaqtida haftasiga bir soat bo'lsa ham natijali to'garaklar tashkillanishiga sabab bo'ladi. (haftasiga 3 soat yoki 2 soat deb hujjatbozlik qilinishi ish sifatini pasayishiga olib keladi)



5. Maktablarda kasbga yo‘naltirish to‘garaklarini yuritilmayotgani va ayrim joylarda yuqori malakali mutaxasislarga muxtojlik mavjudligi;

Bartaraf etish yo‘llari: Maktablarda kasbga yo‘naltirish to‘garaklarini yuritilishini yo‘lga qo‘yish, to‘garak hujjatini emas, balki natijani tekshirish kerak;

Erishiladigan natija: Maktablarda kasbga yo‘naltirish to‘garaklarini yo‘lga qo‘yilishi mifik byudjetiga ham ma’lum miqdorda foyda keltiradi. Yo‘lga qo‘yiladigan tadbirkorlik uchun texnologiya o‘qituvchilariga erkinlik, ma’lum sharoitlar yaratilishi va ko‘mak berilishi lozim! Natijada o‘quvchilar ham hunar egallab, ham tadbirkorlikni o‘rganadilar.

6. Qishloq joylari uchun teatr, sahna namoyishlarini aniq tartibli yo‘lga qo‘yilmaganligi;

Bartaraf etish yo‘llari: Qishloq joylari uchun teatr, sahna namoyishlarini aniq tartibli yo‘lga qo‘yish;

Erishiladigan natija: Qishloq joylari uchun teatr, sahna namoyishlarini aniq tartibli yo‘lga qo‘yish o‘quvchilar ongini oshishida katta ahamiyat kasb etadi. Bu o‘qituvchi uchun ham birmuncha qulaylik demakdir.

7. Ustama haq belgilashda fan olimpiadasi uchun bandini mavjudligi

Bartaraf etish yo‘llari: Ustama haq belgilashda fan olimpiadasi uchun bandini olib tashlash.

Erishiladigan natija: Ustama haq belgilashda fan olimpiadasi uchun bandini mavjudligi amaliy fan o‘qituvchilar uchun 20 ball yoqotilishiga sabab bo‘ladi. Uning o‘rniga sinf o‘quvchilarining o‘rtacha o‘zlashtirishini ko‘rish kerak. Zero, o‘qituvchi uchun 1 ta o‘quvchi emas, barcha o‘quvchining taqdiri muhim. (Fan olimpiadasi uchun bir martalik % shaklidagi mukofot puli yetarli miqdorda)

8. Texnologiya fanidan dars soatlarini kamligi

Bartaraf etish yo‘llari: Texnologiya fanidan dars soatlarini 8-9-sinflarga haftasiga 2 soat o‘qitish;

Erishiladigan natija: Texnologiya fanidan dars soatlarini 8-9-sinflarga 2 soat o‘qitish dars samaradorligini oshishi va o‘quvchi qiziqshini oshishiga sabab bo‘ladi. Chunki, amalda bajarilishi kerak. yakuniga to‘liq yetishi uchun 1 soat kamlik qiladi.(masalan, 8-sinfda lag‘mon tayyorlash va h.k)

9. Pedagogik toifalar uchun to‘lanadigan haq orasidagi farqni katta emasligi

Bartaraf etish yo‘llari: Pedagogik toifalar uchun to‘lanadigan haq orasidagi farqni kattalashtirish;

Erishiladigan natija: Pedagogik toifalar uchun to‘lanadigan haq orasidagi farqni kattalashtirish, pedagoglarga o‘z ustida ishlash imkoniyatini beradi. (To‘g‘ri o‘qituvchi moddiy manfaat uchun ish tutmaydi, lekin, uning olgan maoshi ro‘zg‘origa yetmasa boshqa yerdan qo‘sishma ish topishga majbur bo‘ladi. Bu ta‘lim sifatini pasayishiga olib keladi. O‘rinli bo‘lsa, ustama haqni to‘liq(823 ni) olib, o‘rniga toifa uchun to‘lanadigan haq miqdorini oshirish lozim!)

Xulosa qilib aytganda, ta‘lim sifatini oshirish uchun yuqorida shart-sharoitlar yaratilsa, ya‘ni o‘quv muassasalari moddiy texnik bazalar bilan to‘liq ta‘minlansa, o‘qituvchilarining bilimi bugungi kun talablariga javob bersa, ya‘ni o‘qituvchi muntazam o‘z ustida ishlasa, maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Maktab darsliklari;
2. Estetika fanlar jurnali. 2020-yil
3. Zyonet.uz ta‘lim portal;
4. Ilk qadam Davlat o‘quv dasturi. Toshakent. 2018-yil



TEXNOLOGIYA DARSALARIDA, TO‘GARAKLARDA ZAMONAVIY STANOKLARDA FOYDALANIB ISHLAB CHIQARISHNI YO‘LGA QO‘YISH

Atadjanov Maqsud Yuldashevich
Xonqa tumani 35-maktab texnologiya fani o‘qituvchisi.
Telefon: +998(99) 966 67 90
.mr.maqsud.70@gmail.com

Annotatsiya: Maqlolada texnologiya fanini o‘qitishda kompetentlikka yo‘naltirilgan darslarni fanlararo aloqadorlikda tashkil etish hamda maktablarda o‘quvchilarga zamonaviy stanoklardan foydalanishni o‘rgatib, darsdan tashqari to‘garaklarda ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish haqida fikrlar berilgan.

Kalit so‘zlar: dastur, dars, kompetentlik, bilim, malaka, ko‘nikma, kasb-hunar, stanoklar, ishlab chiqarish, yog‘ochlar, o‘ymakorlik.

Mamlakatimiz ta’lim sohasidagi islohotlarning amalga oshirilishi negizida umumiy o‘rta ta’lim tizimida fanlarni kompetentlikka yo‘naltirilgan holda o‘qitish yuzasidan yangilangan davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlari ishlab chiqildi. Texnologiya fani o‘quv dasturida ham o‘quvchilarda tayanch va fanga oid kompetensiya elementlarini shakllantirish yo‘nalishlari belgilangan. Texnologiya fanini o‘qitishda kompetentlikka yo‘naltirilgan darslarni tashkil etish vazifalarini amalga oshirish o‘qituvchidan yuksak pedagogik mahoratni, ijodiy izlanishni, darslarni zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etishni talab qiladi. Maktabdanoq kasbga o‘qitish tizimi joriy etilishi belgilandi. Navbatdagi o‘quv yildan boshlab maktab direktori va o‘qituvchilarga o‘quvchilarning oliy ta’limga kirishi, kasb egallab, o‘z ishini topishi darajasiga qarab oshirilgan ish haqi to‘lanadi. Buning uchun 7-sinfdan boshlab o‘quvchilarning kasblar kesimida qiziqishi aniqlanadi. 8-9-sinf o‘quvchilari dasturchi, dizayner, tarjimon kabi istiqbolli kasblar uchun poydevor bo‘ladigan bilim va ko‘nikmalarni egallaydi. 10-sinfdan robototexnika, dasturlash kabi talab yuqori kasblarga o‘rgatish yo‘lga qo‘yiladi. Bugungi kunda jamiyatimiz taraqqiyoti bevosita o‘sha jamiyatni axborotlashtirish bilan bog‘liq bo‘lib har bir davlat o‘z axborotlash strategiyasini ishlab chiqish va uni amaliyotga qo‘llashga katta ahamiyat bermoq lozim. Davlat Ta’lim Standartlarini ta’lim tarbiya jarayoniga tezkor joriy qilish mexanizmlar, o‘quv dasturlar, darsliklar va o‘quv metodik qo‘llanmalar vositasi amalga oshirildi. Mamlakatimizda faoliyat olib borayotgan soha mutaxassislarining fikricha “Pedagogik texnologiya” bu o‘quvchilarni o‘qitish, o‘rgatish va ularni har tomonlama rivojlantirish qonun-qoidalarini o‘z ichiga olgan pedagogik tadbirlar tizimidan iborat. Yuqorida fikrlardan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, ta’limni texnologiyalashtirishni asosini, ta’lim oluvchilarni, uning samaradorligini oshirish va ta’lim oluvchilarni berilgan sharoitlarda va ajratilgan vaqt ichida loyixalashtirilayotgan o‘quv natijalariga erishishlarini kafolatlash maqsadida to‘liq boshqarish g‘oyasini tashkil etishdir. O‘quv dars jarayonida va darsdan tashqari to‘garaklarda o‘quvchilarni duradgorlik kasbiga qiziqtirish maqsadida yog‘och materiallaridan uy-ro‘zg‘orda ishlatiladigan mebellar, stol, stul va boshqa jihozlarni arzon, mahalliy yog‘och turlaridan yasashni tashkillashtirish kerak. Masalan, jozibador stul yasash uchun yog‘och materialini kerekli o‘lchamlarda kesib, stulning har bir qismlarini maxsus iskanjalar yordamida kerakli shakllarga keltirib bukish ishlarini bajarish, yelimlash ishlarini bajarish kerak. Tayyor bo‘lgan qismlarni bir biriga biriktirib asosiy ramani hosil qilish, hosil bo‘lgan ramaga maxsus zamonaviy frezrlash moslamasi yordamida o‘yma naqshlar hosil qilish ishlarini bajariladi. Tayyor bo‘lgan stulga pardozlash ishlarini bajarish, ya‘ni jilvirlash va lakkash ishlarini bilan yakunlanadi. Yuqoridaqidan kelib chiqqan holda mактабда o‘quvchilar bilan birglikda ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yishni o‘rgatish uchun hozirgi kundagi zamonaviy stanoklar: ROVER, ChPU, FREZRLASH kabi stanoklarni o‘rnatish zarur. Bu stanoklar yordamida o‘quvchilar zamonaviy buyumlar va mebellar yasashni o‘rganadilar. Buning natijasida o‘quvchilar duradgorlik kasbiga qiziqa boshlashadi va kelgusida yaxshi kasb egasi bo‘lib yetishishidi. Darhaqiqat, har bir o‘qituvchi dars jarayonida o‘quvchiga mashg‘ulotlarni mustaqil fikrlab, mushohoda etib bajarishiga sharoit yaratib berish kerak. Dars jarayonlarini shu darajada qiziqarli tashkil etishimiz kerakki bolalar har bir darsimizda olam-olam taa’ssurat, hamda bir umrga esda qolarli bilimlar bilan chiqishi lozim.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston prezidenti matbuot xizmati.
2. Internet saytlari.
3. Sharipov Sh.S, Muslimov N.A, Texnik ijodkorlik va dizayn. O‘quv qo‘llanma. – T: TDPU, 2011



MASOFADAN O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

*Mastonkulov Sanjar Turdikulovich
Yangiyer shahar 10-maktab informatika fani o'qituvchisi
Telefon: +998972750582
smtkontakt@gmail.com*

Annotatsiya: Ta'lif olish istagi eng muhum ehtiyojga aylanib bormoqda. Zamon rivojlangani sari ta'lif olish shakllari ham kengayib bormoqda. Shunday ta'lif shakllaridan biri masofali o'qish hisoblanadi. Ushbu maqolada ushbu mavzu yoritilgan.

Kalit so'zlar: Masofaviy o'qitish, elektron o'qitish, axborot texnologiyalari, ta'lif, dasturlashtirilgan ta'lif, dars, pedagogik texnologiya.

Yurtimizdag'i o'zgarishlar deyarli barcha sohalarni qamrab olgan. Jumladan ta'lif sohasi ham taraqqiyot yo'lidan ketmoqda. Zamonaviy texnologiyalarning shiddat bilan yaratilishi va hayotga tatbiq etilishi tezlashmoqda. Yangi kasb egasi bo'lish yoki o'z kasbiy malaka va ko'nikmasini oshirish ishtiyobi dolzarb masalaga aylandi. Bunday ehtiyojlarni qondirishda masofali ta'lifning o'rni juda katta hisoblanadi.

Masofaviy o'qitish o'quvchilarga mustaqil o'qishda eng yuqori foyda beradi va odatdagiday o'quvchilar bilimga emas, balki bilimlar o'quvchilar tomon harakatlanadigan sharoitlarni optimallashga imkon beradi. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi o'qishning yangi shakli sanaladi. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qishdir. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va oldindan aytish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o'ziga qulay vaqtida va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzallikkari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Hozirda ta'lif muassasalari xodimlarini malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanilmoqda. Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchining o'zi belgilaydi, ya'ni o'rganuvchi ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. Topshiriqlar ham multimedia texnologiyalari bilan boyitilishi sababli o'quvchi uchun yanada qiziqarli bo'ladi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi.

O'quvchi berilgan dasturni qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Bu esa o'quvchi uchun asosiy omillardan biri va manfaatdori hisoblanadi.

Masofadan o'qitish tashkiliy iqtisodiy afzallikkarga ham ega. Masofadan o'qitishda ta'lif oluvchilar uchun sinf xonalari zarur emas. Masofadan o'qitishda molivaviy xarajatlar asosan o'quv-uslubiy materiallar tayyorlash uchun, maxsus auditoriyalar uchun sarflanadi. Masofaviy o'qitishning muhim elementlaridan biri – kompyuter dasturlaridan foydalanib o'qitishdir. Kompyuterli o'qitish o'tgan asrning 80-yillaridan e'tiboran boshlangan. Talaba (tinglovchi)lar faqat matn tartibidagina ishlashni bilishiga qaramay, o'quv jarayonining samaradorligi ko'tarilgan. Talaba o'quv materialini yaxshiroq esda saqlagan, natijada o'quv jarayoni tezlashgan. Shu bois hozirda multimedia vosita (matn, grafika, animatsiya, tovush)larini ishlab chiqish ta'lif samaradorligini yetaricha ko'tardi. Masofaviy ta'lif jarayonini ta'lif tizimini boshqaruvchi dasturiy (LMS – Learning Management System) tizimlardan foydalangan holda tashkil etish mumkin. Moodle – kurslarni boshqarish tizimi Martin Dougiamas tomonidan yaratilgan (ma'lumotlarni boshqarish tizimi), shuningdek, ta'limi bosqarish tizimi yoki virtual o'qitish muhiti sifatida ham mashhur. U erkin tarqatiluvchi veb-ilova bo'lib, onlayn-o'qitish uchun saytlar yaratish imkonini beradi. Bunday elektron o'qitish sistemalari ko'pincha boshqaruv ta'limoto (Learning Management Systems – LMS) yoki virtual yaratish qurollari (Virtual Learning Environments – VLE) deb ataladi. Moodle so'zi – "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment" so'zlarining abbverturasidir. Moodle – bu nafaqat onlayn-kurslarni tuzish va ishslash, balki uning yordamida o'quv veb-saytlari bilan ishslash uchun mo'ljallangan jihozlar majmuasidir. Dasturning asosiga ijtimoiy nazariya konstruksiyasi va ishlata olishni o'rgatish kiradi.

Masofali o'qitish bu:

– yetarlicha hajmdagi matn, rangli tasvir va grafiklar, animatsiyalar, audio-video lavhalarga ega bo'lgan multimedia ma'ruzalar;

– tinglovchilarni tarmoqlar orqali o'qitish, test o'tkazish va bilimlarini bir onda baholash;



- tinglovchilarga o‘quv vazifalarni bajarishning joriy grafigi haqida tezkor ma’lum qilish;
- aniq mavzu bo‘yicha jahon axborot manbalariga ega bo‘lgan saytlarga murojaatlarni ifodalash tizimidir.

Bevosita masofaviy o‘qitishda ta’lim sifatini yaxshilash uchun “Dasturlashtirilgan ta’lim” metodini qo’llash haqida to‘xtalib o‘tish lozim. O‘quv jarayonini samarali boshqarish va tashkil qilishga asoslangan pedagogik texnologiyalarga tabaqlashtirilgan, individuallashtirilgan, dasturlashtirilgan ta’lim texnologiyalari, ta’limning jamoaviy usuli, guruhli, kompyuterli ta’lim texnologiyalari kabilar kiradi.

Dasturlashtirilgan o‘qitish texnologiyasi, birinchi navbatda, ta’limning umumiyligi maqsadi va bosqichlari ketma-ketligini shakllantirishni o‘z ichiga oladi va bu orqali muvaffaqiyatga erishish mumkin. Har bir bosqichda o‘rta maqsadni tashkil etadigan ta’lim materiallarining muayyan “qismlari” shakllantiriladi. Bundan tashqari, har bir bosqich uchun savollar, mashqlar va nazorat qilish vazifalari ishlab chiqilgan bo‘lib, ular yordamida o‘quvchilar ushbu bosqichning maqsadiga erishish darajasini obyektiv baholashadi. Boshqarish dasturlarini amalga oshirish uchun maxsus dasturlashtirilgan darsliklar, o‘quv qo’llanmalar va o‘quv darsliklar ishlab chiqilmoqda. Dasturlashtirilgan o‘qitish texnologiyasining eng muhim qismi quydagilarni qat’iy tartibga soluvchi ta’lim dasturidir:

- o‘quv materialining o‘zi;
- talabaning uni egallahsga qaratilgan harakatlari;

Moodle dasturida yuqorida ko‘zda tutilgan ta’lim maqsadlarini amalga oshirish qulaydir.

Hozirda Moodle tizimidan barcha oliy ta’lim muassasalarida keng foydalanilmoqda. Shuningdek xalq ta’limi vazirligi tizimida ham so‘nggi yillarda keng qamrovda qo’llanilmoqda. Masalan, masofadan malaka oshirish loyihibarini misol sifatida keltirish mumkin.

Dunyoda Moodle tizimidan tashqari ko‘plab boshqa tizimlar ham mavjud. Lekin deyarli barcha masofali o‘qitish tizimliri ishlash algoritmi o‘xshash hisoblanadi.

Masalan, informatika fani sohasida “Bir million o‘zbek dasturchisi” loyihasi, “SoloLearn”, “Coursera” platformalarini aytish mumkin.

“Bir million o‘zbek dasturchisi” loyihasi haqida to‘xtaladigan bo‘lsak, loyiha bir nechta yo‘nalishlardan biri tanlab, masofadan zamонавиъи kasb egallahsga yordam beradi. Darslar bosqichma-bosqich tarzida o‘tiladi ya’ni bir mavzuni o‘zlashtirganingizdan so‘ng, keyingi mavzuga o‘ta olasiz. Kursni yakunlagach maxsus sertifikatga ega bo‘lishingiz mumkin.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. T.: Fan, 2009.
2. Yo‘ldoshev J. G., Usmanov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. Qo’llanma. – T.: O‘qituvchi, 2004.
3. ”Xalq ta’limi” ilmiy metodik jurnali
4. www.ziyonet.uz axborot ta’lim portali



**MAZKAZIY QIZILQUMMING PAST NAVLI FOSFORIT TARKIBLI RUDALARI
ASOSIDA YANGI TURDAGI ORGANIK O'G'ITLAR OLISHNING MUAMMOLARI
VA ISTIQBOLLI YECHIMLARI**

*Doniyorov Nodirjon Abdixakimovich
Navoiy Davlat Konchilik Instituti, Texnika fanlari doktori, dotsent
Murodov Islom Nurbek o'g'li
Navoiy Davlat Konchilik Instituti, assitent o'qituvchi
Tel: (+998) 93 9518669
murodov19_93@mail.ru*

Annotatsiya: ushu maqola biotexnologik va carbonat-fosforit flotatsiyasi usullaridan foydalanib, past fosforit rudalaridan fosforit kontsentratlarini olishning mumkin bo'lgan usullariga bag'ishlangan. Istiqbolli natijalarda biz tarkibida P_2O_5 bo'lgan kompleks organomineral o'g'itlarni olishimiz mumkin, boyitish jarayonlari natijasida dastlabki ruda tarkibidagi P_2O_5 miqdori 12,7% dan boyitmada 27,9% gacha ko'tarilishi mumkin.

Kalit so'zlar: past navli fosforit rudalari, faol loyqa, boyitma, organomineral o'g'it, aerotanklar.

O'zbekiston qishloq xo'jaligiga ixtisoslashgan davlat sifatida 3,73 million hektar sug'oriladigan yer maydoniga ega. Aynan mamlakatning o'zi qishloq xo'jalik mahsulotlarining 97 foizini ishlab chiqaradi. Malum bo'lishicha, har bir hektar sug'oriladigan yer uchun mamlakatimizda bor-yo'g'i 39,8 kg P_2O_5 bor, ammo donli ekinlart yetishtirishda 100-120 kg/ga P_2O_5 , guruch yetishtirishda 140-145 kg/ga P_2O_5 , g'alla va makkajo'xori yetishtirishda 120-140 kg/ga P_2O_5 , paxta yetishtirishda 145-165 kg / ga P_2O_5 va sabzavot ekinlari yetishtirishda 100-110 kg / ga P_2O_5 qo'shish kerak. Bunday ko'rsatkichlar bizning qishloq xo'jaligimizda fosforli o'g'itlar etishmovchiligi mavjudligidan dalolat beradi.

Ta'kidlash joizki, respublikada fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish Markaziy Qizilqum konidan olinadigan fosforit tarkibli rudalar sifati bilan cheklangan. Bu kambag'al fosforit tarkibli xom ashyo bo'lib, unda ko'p miqdorda zararli aralashmalar, xususan karbonatlar va xloridlar mavjud. Bunday tarkibli xom ashyolar yuqori sifatlari konsentrangan fosforli o'g'itlarni olish uchun qulay emas, ya'ni bunday rudalar nitrat kislota, sulfat kislota va xlorid kislotasi ishtirotkida konsentrangan fosforli o'g'itlarga olish uchun yaroqsiz. Mamlakatning qishloq xo'jaligini fosforli o'g'itlar bilan ta'minlanishi atigi 29-30 foizni tashkil etadi, hamda vaziyat, tuproqqa kiritilgan fosforli o'g'itlardan o'simliklar tomonidan fosforni o'zlashtirish darajasi juda past va 20% dan oshmasligi bilan yanada og'irlashadi. O'zlashtirilmay qolgan fosfor tuproq tomonidan o'zlashtiriladi va keyinchalik ahamiyatsiz ta'sir ko'rsatadi [1].

Fosforitlarni boyitishda qo'llaniladigan usullar metallurgiyada qo'llaniladigan usullar bilan bir xil. Usullarning ko'pchiligi qo'llaniladi, ular orasida turli xil reagentlar yordamida boyitish, o'lchamlariga ko'ra ajratish, gravitatsiyalii ajratish, flotatsiya, kalsinatsiya va karbonatlarni selektiv ajratib olish kabilar keng tarqalagan [2].

Biotexnologik qayta ishslashga asoslangan yangi usulimiz ba'zi mikroorganizmlarning ifloslantiruvchi moddalarni ma'lum sharoitlarda ularning ozuqasi sifatida foydalanish qobiliyatiga asoslangan. Biologik tozalash inshootining faol loyqani tashkil etuvchi ko'plab mikroorganizmlar oqava suvda ifloslantiruvchi moddalarni o'z hujayralariga shimib olib, u yerda fermentlar ta'sirida biokimyoviy o'zgarishlarni amalga oshiradilar. Tadqiqotning maqsadi faollashtirilgan loy mikroorganizmlarining o'sishi va rivojlanishi uchun kalsiy karbonatlaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish edi. Faol loyqa oqava suvlarni tozalash jarayonida qatnashadigan va amfoter kolloid tizim bo'lgan murakkab moddadir. Biofilm bu oqava suv yuzasida joylashgan mikroorganizmlar to'plamidir. Faollashtirilgan loyqa va biologik pylonka tarkibi to'g'ridan-to'g'ri qishloq uylari va boshqa turar-joylar kanalizatsiya suvlaring kimyoviy tarkibiga, haroratiga, pH va boshqa xususiyatlariga bog'liq [4].

Faollashtirilgan loyqa ekotizimi sun'iy ravishda yaratilgan va turli xil atrof-muhit omillariga bog'liq. Shu sababli, unda yashaydigan turlar soni va turlarining xilma-xilligi jihatidan tabiiy muhitda yashaydigan turlardan sezilarli darajada farq qiladi. Qolganlari orasida son jihatdan ko'payishni boshlagan mikroorganizmlar tabiiy tanlanish tufayli oqava suvlari suvlaring kimyoviy tarkibiga, haroratiga, pH va boshqa xususiyatlariga bog'liq.



qilingan aeratsiya tankining ozuqaviy muhitining xususiyatlari va seleksion sharoitlari tufayli yuqori moslashuvchan xususiyatlarga ega. Ushbu biomassada oqava suvdan uglerod, biogen va boshqa elementlarning chiqishini ta'minlaydigan bakteriyalar va mikroorganizmlarning koloniyalari mavjud [4]. Fosforitlarni gravitatsiyali boyitishning istiqbolli tanlovi bilan birgalikda, mikroorganizmlar tomonidan chiqarilgan qo'shimcha mikroelementlar va organik o'sish stimulyatorlari yordamida olingan natijalarni hisobga olgan holda, yana bir variant taklif etiladi - bunda faollashtirilgan loy bilan aralashtirilgan fosforitlarni organomineral o'g'it shaklida olish mumkin.

Ushbu, past navli fosforitlarni va ularning chiqindilarini destruskiya qilish uchun biotexnologik usulni ishlab chiqish nafaqat tubdan yangi texnologiyani yaratish, balki parallel ravishda radioktive, noyob va KYE qayta ishslash bilan birga fosforitlarni gravitatsiya usuli bilan boyitish uchun iqtisodiy jihatdan istiqbolli bo'ladi hamda murakkab organomineral o'g'itlarni olish ham mumkin bo'ladi.

Foydalanimanligi adabiyotlar ro'yxati

1. Sultanov B.E., Tursunova Z.M., Namazov Sh.S., Erkaev A.U., Beglov B.M. "Kaltsiy nitrat eritmasi kontsentrasiyasining Markaziy Qizilqum fosforitlari kontsentratlarini yuvish darajasiga ta'siri" O'z. kim. jur.- 2002.- № 4. b. 10-13.
2. Shilaev V.P. "Foydali qazilmalarini boyitish asoslari". - M.: Nedra, 1986. - b. 247-255.
3. Fedyaeva O.A., Reshetnikova E.V., Chachina S.B. Omsk vodokanal OAJning ishlatilgan faol loyqaning kimyoviy tarkibini o'rganish. OmDTU ishlari. Fizik kimyo kafedrasи. 2012. b. 8
4. Nodirjon Doniyorov., Ilhom Tagayev., Anvar Asrorov., Islom Murodov. "Biokimyoviy tozalash stantsiyasining faol loyqa mikroflorasi bilan qayta ishslashdan keyin Markaziy Qizilqumning past navli fosforit rudalarining IQ-spektroskopik ko'rinishi" Universum: Texnika fanlari, Bo'lim: 5(62), May 2019, b. 72.



PREZI TAQDIMOT DASTURIDA TAQDIMOT YARATISH

*Ravshanova Zulkumor Qurbanovna
7-umumi o'rta ta'lim maktab informatika va axborot texnologiyalari
fani o'qituvchisi
Buxoro viloyati Kogon shahar*

Annotatsiya: Ushbu maqolada shablon dasturlardan biri bo'lgan Prezi taqdimot dasturida taqdimot yaratish, uning asosiy xususiyatlari hamda Prezi.com web-servisi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Prezi taqdimot dasturi, Prezi.com web-servisi, Prezi Desktop, nochiziqli struktura, Pro ta'rifi, enjoy ta'rifi.

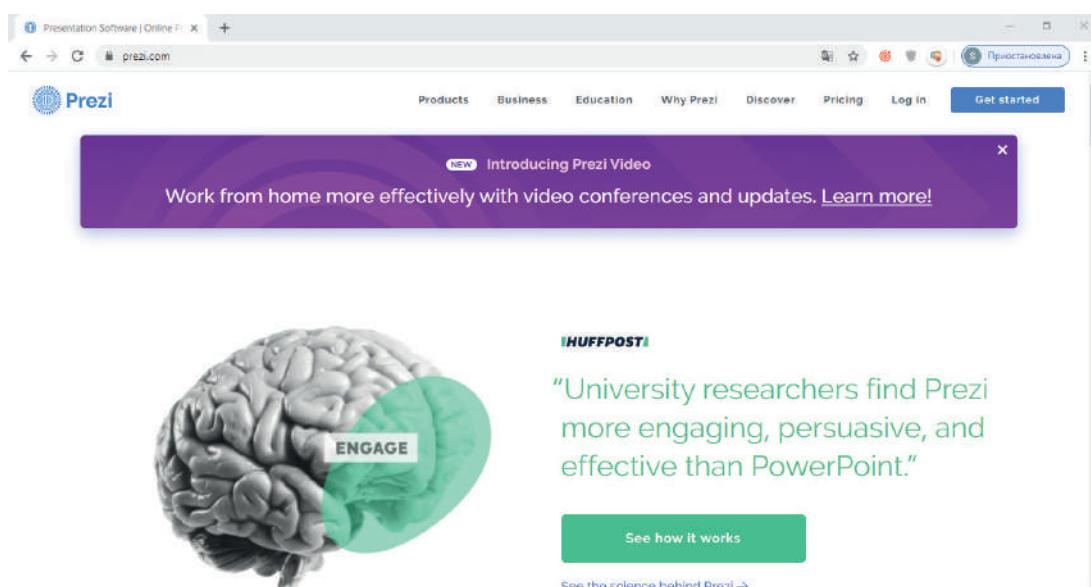
Bugungi kunda kompyuter dasturiy ta'minoti turli sohalarda faoliyat ko'rsatayotgan kishilar uchun shu qadar ko'makchi texnologiyalarga aylandiki, bu mutaxassislar uchun ham, nomutaxassislar uchun ham birdek qo'l kelmoqda. Keyingi yillarda yaratilgan dasturiy ta'minotlar ichida eng ko'p tarqalgani bu shablon-dasturlardir. Shablon dasturlar bir vaqtning o'zida foydalanuvchining individual hujjatlari asosida tayyor dasturiy ilovani ishlab chiqish va undan foydalanish imkonini beradi. Masalan, multimedia hujjatlarini yaratish va uni taqdim etish uchun mo'ljallangan "Autoplay" dasturi, individual tarzda lug'at kiritish (inglizcha-o'zbekcha) va undan foydalanish uchun QDictionary elektron lug'at dasturi, foydalanuvchiga o'zining individual teslarini kiritish hamda test o'tkazishni tashkilashtiri beradigan, "Ispring" va "Mytest" kabi test dasturlari va shunga o'xshash ko'plab dasturlarni shablon-dasturlar tarkibiga kiritish mumkin.

Shablon-dasturining bir kamchiligi shundagi foydalanuvchi uning mavjud imkoniyatlariga tayanib ish yuritadi. Boshqacha aytganda, shablon-dasturlardan foydalanishda u yoki bu jihatdan cheklolvar mavjud bo'ladi. Biroq dasturchi bo'lmagan nomutahassislar uchun shuning o'zi ham kifoya, xattoki yaxshi imkoniyat hamdir.

Quyida biz fikr yuritadigan Prezi dasturi ham xuddi shunday shablon dastur maqomiga ega bo'lgan kuchli multimedialiaviy ilovalardan biridir.

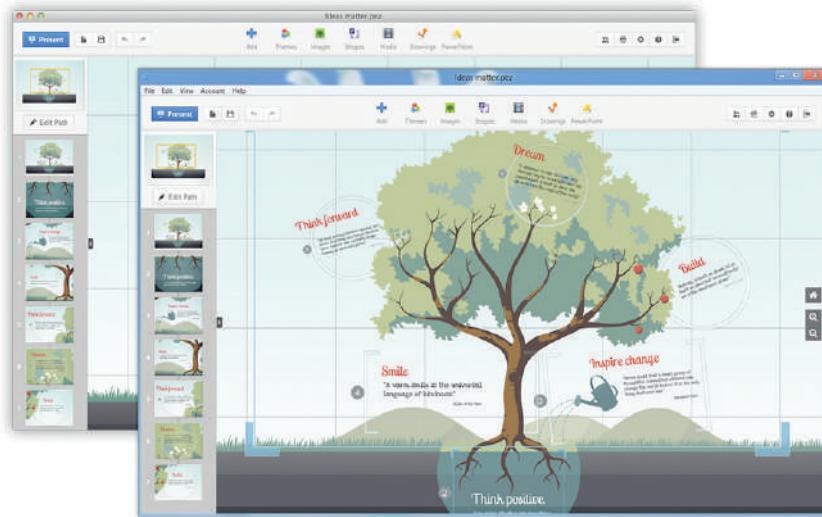
Funksional jihatdan Prezi dasturi ikki qismga bo'linadi: Prezi.com va Prezi Desktop.

Prezi.com – bu web-servis bo'lib, uning yordamida on-line rejimda nochiziqli strukturaga ega bo'lgan multimedialiaviy prezentsiyalarini yaratish mumkin (1-rasm).



1-rasm. "Prezi.com" saytining bosh sahifasi

Prezi Desktop – off-line rejimda prezentsiya yaratishga mo'ljallangan servis dasturi bo'lib, uning bepul versiyasidan faqat 14 kun foydalanish mumkin. (2-rasm).



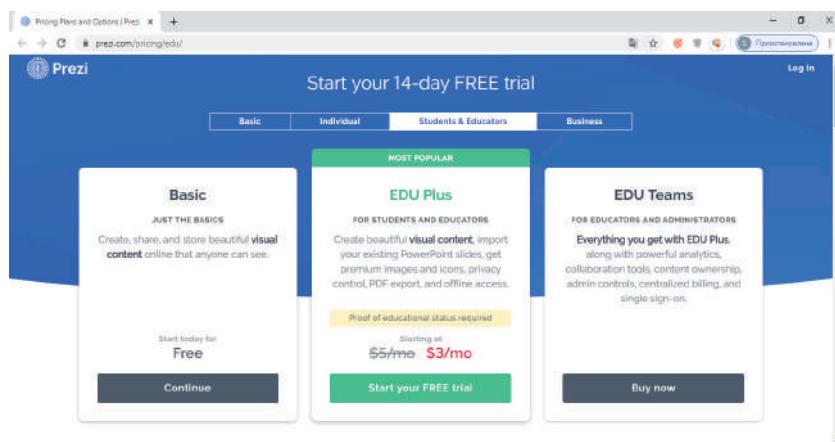
2-rasm. Prezi Desktop dastur ilovasi

Shunday qilib, Prezi.com va Prezi Desktop dastur ilovalari mos ravishda on-line va off-line rejimlarda slaydlar yaratish va ularni namoyish etish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ular yordamida tayyorlangan prezентatsiyalar qisqacha *Prezi taqdimotlar* deb yuritiladi.

Prezi taqdimot dasturi boshqa shablon dasturlardan o‘zining xususiyatlari bilan ajralib turadi. Prezi taqdimot dasturining asosiy xususiyatlari quyidagilarda iborat:

1. Slayddagi har bir element alohida-alohida tarzda ma’lum bir o‘lchamda kattalashtirib ko‘rish mumkin.
2. Kompyuter xotirasida turgan istalgan PDF-fayl, rasm, video, audio hamda PowerPoint tayyor slaydlarini ishchi sohaga yuklab olish mumkin.
3. Tayyor holatga kelgan on-line taqdimot materiallarini fayl ko‘rinishida kompyuterga saqlash mumkin.
4. Individual prezентatsiyalarni nochiziqli ko‘rsatishga moslashtirish.
5. Prezentatsiya loyihasini Real vaqtida yaratish mumkin.
6. Foydalanuvchi onlayn rejimda tayyorlangan Prezi taqdimotlarni o‘z plansheti orqali tahrir qilishi va namoyish etishi mumkin.

Prezi.com web-servisi bizga katta miqdordagi mumkin bo‘lgan vizual prezентatsiyadan, videomateriallaridan, grafiklardan va hakozolardan foydalanish kabi ko‘pdan-ko‘p imkoniyatlarni yaratish hizmatini taqdim etadi. Prezi.com web-servis ishchi sohasining asosiyalaridan biri bu ma’lum bir o‘lchamdagи obyektlarni uzoqlashtirish va yaqinlashtirish mumkin. Klassik prezентatsiyalardan farqli ravishda har xil prezентatsiya slaydlarini Power Point yoki OpenOffice Impress amaliy dasturlari ham bajaradi. Prezida asosan effektlari slayddan slaydga ko‘chishiga bog‘liq emas. Ushbu servis interfesi ingliz tiliga asoslangan bo‘lsada, lekin uning slaydlari tarkibida istalgan tildan foydalanish mumkin.



3-rasm. Prezi.com saytining students & educator sahifasi



Prezi.com xizmatidan foydalanish uchun avvalo uning saytiga murojaat qilish lozim. "Prezi.com" saytida ushbu ta'rif rejalar ko'ratilgan bo'lib, bunda:

1. "*Continue with public presentations*" ta'rif rejasi. Bu bepul ta'rif reja bo'lib, "Prezi.com"ning barcha qulayliklaridan foydalangan holda hech qiynalmasdan o'z prezентatsiyamizni onlaysin tarzda yaratib, so'ng uni namoyish etish uchun kompyuterimizga yuklab olishimiz ham mumkin. Ta'kidlash joizki, ta'rif reja bepul bo'lgani joiz foydalanuvchi uchun ba'zi cheklar o'rnatilgan, masalan, biz tayyorlayotgan prezентatsiyaning fayl o'lchami 100 mb dan oshmasligi mumkin.

2. "*Enjoy*" ta'rif rejasi. Bu pullik ta'rif reja bo'lib, bunda qo'shimcha qulayliklari mavjud bo'lib, u tayyorlangan prezентatsiya fayliga 500 mb o'lchamni beradi. Ta'rifning yana bir yaxshi tomoni shundaki, o'qituvchilar uchun bepuldir.

3. "*Pro*" ta'rif rejasi. Bu ta'rif rejasi ham pullik bo'lib, ushbu web-servisda tayyorlangan prezентatsiyalarni o'zimizning kompyuterimiz yuklab olib Prezi Desktop dasturi orqali qayta tahrilashga yordam beradi. Bunda tayyorlangan prezентatsiya fayliga 2000 mb katta miqdordagi o'lchamni beradi (O'qituvchilar uchun – bepul).

Pullik ta'rif rejalarida foydalanish uchun 30 kun sinov muddati davomida taqdim qilingan.

E'tibor bering! O'qituvchi va studentlar uchun "Enjoy" ta'rifi bepul!

Agar bu ta'rifning qulayliklaridan foydalanib ishlamoqchi bo'lsak, biz ushbu maxsus http://prezi.com/profile/registration/edu/?license_type=EDUENJOY saytidan ro'yxatdan o'tishimiz mumkin.

Ro'yxatdan o'tish uchun: bu saytga o'qituvchi elektron adresni, bizga tegishli bo'lgan mifik yoki oliy o'quv yurtini domenini jo'natamiz (masalan, uqituvchingfamiliya@maktabsayti.uz). biz yanada ko'proq o'qituvchi ro'yxatdan o'tish haqida qo'llanmasi bilan tanishmoqchi bo'lsak ushbu «Как зарегистрироваться в Prezi.com» saytdan ko'rib chiqishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://prezi.com/>
2. <https://tuit.uz/>
3. <http://ziyonet.uz/>



АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗЕКРЫ

Закиров Азамжон Алимджанович

Ташкентский государственный технический университет
доктор технических наук, академик РАЕН

Мобильный номер: +99894 625-09-36

E-mail: zakirov_azamjon@mail.ru

Игамбердиева Лобар Заировна

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

младший научный сотрудник отдела РНиНГМ

Мобильный номер: +99890 904-62 66

E-mail: rningm@liting.uz

Аннотация В статье анализируется текущее состояние разработки месторождения Зекры. Проведена оценка эффективности осуществленных ГТМ по увеличению добычи нефти на месторождении Зекры. Даны рекомендации для эффективного использования пробуренного фонда скважин.

Ключевые слова: нефть, месторождения, добыча, коэффициент нефтеотдачи, технологические показатели, геолого-технологические мероприятия (ГТМ), эффективность ГТМ, изоляция, соляно кислотная обработка (СКО), ремонтно-изоляционные работы (РИР)

Газонефтяное месторождение Зекры в административном отношении находится на территории Каракалпакского района Бухарской области Республики Узбекистан. Месторождение введено в опытно-промышленную эксплуатацию (ОПЭ) 28 августа 1992 г. скважиной № 2-С бурившийся по Сарыкумскому проекту и попавшая в восточную часть Зекрынской структуры.

На месторождении Зекры по результатам разведочного бурения из 14 единиц скважин, в эксплуатацию вступала только одна скважина № 2-С.

С августа 1992 г. по декабрь 1994 г. скважина № 2-С находилась в ОПЭ. Начальный среднесуточный дебит нефти скважины составил 5 т. Скважина № 2-С стабильно работала в течение двух лет и только в конце 1994 года среднесуточный дебит нефти уменьшился до 2 т. В первые три года эксплуатации обводненность была нулевая. За этот период добыто 2930 т нефти, $2050,5 \cdot 10^3$ м³ растворенного газа. С 1995 г. по 2008 г. скважина № 2-С находилась в консервации. В мае 2008 г. скважина № 2-С вновь введена в эксплуатацию. В настоящее время месторождение Зекры эксплуатируется одной скважиной № 2-С.

Рассмотрим технологические показатели работы скважины № 2-С. Вода в продукции появилась практически с первых дней эксплуатации и составила 12,4 %. К концу 2008 г. обводненность составила 22,3 %. В марте 2009 г. были проведены водоизоляционные работы в результате чего обводненность снизилась с 22,3 до 5,7 %, а среднесуточный дебит с 0,8 т вырос до 5,6 т. В 2009 г. была достигнута максимальная годовая добыча нефти 1244,6 т, среднегодовая обводненность составила 7,7 %. С 2010 г. до 2019 г. среднегодовая обводненность растет, а годовая добыча нефти падает. В 2018 г. добыча нефти составила 227,9 т при среднегодовой обводненности добываемой продукции 43,2 %.

Среднегодовой газовый фактор в период с 2008 г. по 2017 г. остается примерно на одном и том же уровне ($74,6-102,1 \text{ m}^3/\text{t}$), что практически соответствует начальному газосодержанию пластовой нефти ($96 \text{ m}^3/\text{t}$). С 2018 г. среднегодовой газовый фактор постоянно растет и в декабре 2018 г. достиг значения $5573,6 \text{ m}^3/\text{t}$, а на середину 2019 г. уже составляет $29275,6 \text{ m}^3/\text{t}$, что свидетельствует о прорыве свободного газа к забою скважины. Для сохранения пластовой энергии необходимо избегать выпуска газа из газовой шапки и эксплуатации нефтяных скважин с высоким газовым фактором. Стоит отметить, что интенсивный отбор газа из месторождения способствует перемещению нефтяной оторочки в изначально газонасыщенную часть залежи и, как следствие, потере большей части извлекаемых запасов нефти.

К сожалению отчетные данные добычи скважины № 2-С в период с 1992 г. по 1994 г. отсутствуют. По этой причине проведен анализ динамики технологических показателей разработки месторождения за период с 2008 по 2019 гг. (рис. 1). Всего по состоянию на



01.07.2019 г. из месторождения Зекры извлечено: нефти – 8340,65 ·t; попутного газа – $7510,75 \cdot 10^3 \text{ m}^3$; жидкости – 9967,40 m^3 .

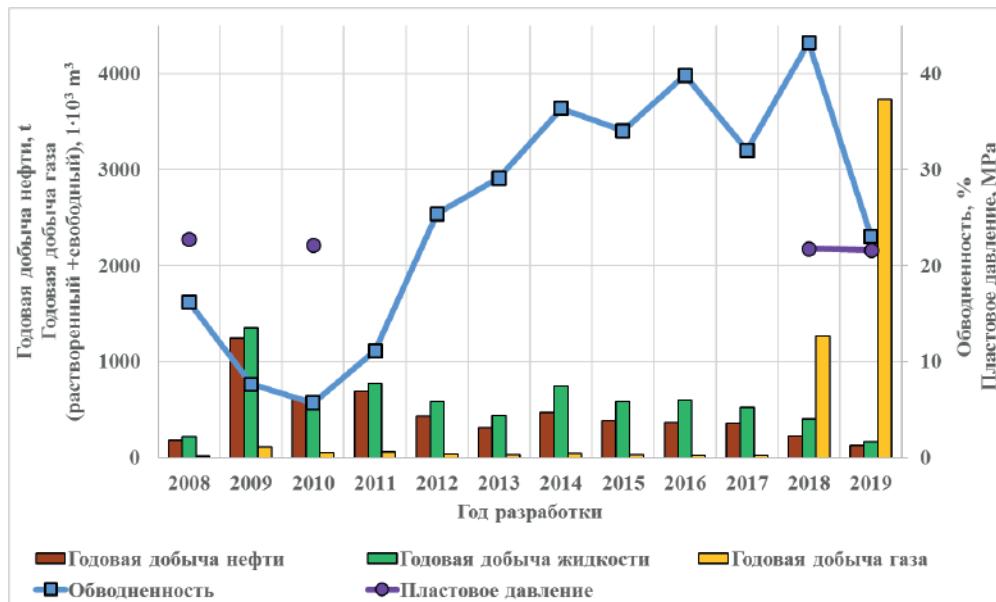


Рис. 1 – Основные показатели разработки по месторождению Зекры (скважина № 2-С)

В период эксплуатации месторождения Зекры в скважине № 2-С проводились различные ГТМ. На рис. 2 приведена динамика добычи нефти, обводненности и схематично изображена эффективность от проведенных ГТМ на скважине № 2-С. Показатели технологической эффективности ГТМ на скважине № 2-С приведены в табл. 1.

Как видно на рис. 2 основными мероприятиями по интенсификации притока в скважине № 2-С являлись водоизоляционные работы обводненных интервалов, обработка ПАВ и СКО. За счет этих мероприятий в скважине № 2-С были получены основные приросты добычи нефти.

Прирост добычи нефти ΔQ за счет проведенных мероприятий определялся по формуле (1):

$$\Delta Q = Q_{\phi} - Q_p \quad (1)$$

где: Q_{ϕ} – фактическая накопленная добыча нефти за период действия эффекта от ГТМ; Q_p – расчетная накопленная добыча нефти за тот же период, соответствующая условиям как если бы ГТМ не проводилось.

Прогноз базовой добычи нефти по скважине № 2-С на период действия эффекта от ГТМ осуществлялся путем экстраполяции аналитической зависимости изменения добычи нефти во времени, установленной в период, предшествующий проведению ГТМ. Под «базовым» понимается режим работы скважин до проведения ГТМ. Применительно к прогнозированию добычи нефти широкое использование в нефтепромысловой практике получила формула экспоненциальной зависимости (2):

$$Q^{(t)} = Q_0 \cdot e^{-C \cdot t} \quad (2)$$

где: в соответствии с имеющимися промысловыми данным $Q^{(t)}$ – месячная добыча нефти, t – порядковый номер месяца с начала эксплуатации, Q_0 – амплитудная добыча нефти; С – коэффициент, определяемый статистической обработкой фактических данных.

Таблица 1 – Показатели технологической эффективности проведенных ГТМ на 01.07.2019 г.

№ п/п	Номер скважины	Наименование ГТМ	Дата проведения ГТМ	Добыча нефти, т		Прирост добычи от ГТМ, т
				фактическая с ГТМ	расчетная без ГТМ	
1	2-С	РИР	Февраль 2009 г.	1671,1	290,2	1381,5



2	2-C	СКО	Октябрь 2010 г.	267,53	194,98	72,55
3	2-C	СКО+РИР	Май 2011 г.	1014,39	141,11	873,28
4	2-C	Промывка забоя с ПАВ	Январь 2013 г.	197,93	92,06	105,87
5	2-C	Промывка забоя с ПАВ	Июнь 2013 г.	93,52	29,77	63,75
6	2-C	СКО	Октябрь 2013 г.	564,49	15,78	548,71
7	2-C	Промывка забоя с ПАВ	Апрель 2015 г.	181,05	81,9	99,15
8	2-C	СКО+РИР	Сентябрь 2015 г.	341,13	78,69	262,44
9	2-C	СКО+РИР	Август 2016 г.	206,22	149,82	56,4
10	2-C	СКО+РИР	Март 2017 г.	487,19	297,51	189,68
11	2-C	СКО+РИР	Ноябрь 2018 г.	174,39	98,67	75,72
Итого:				5199,55	1470,5	3729,05

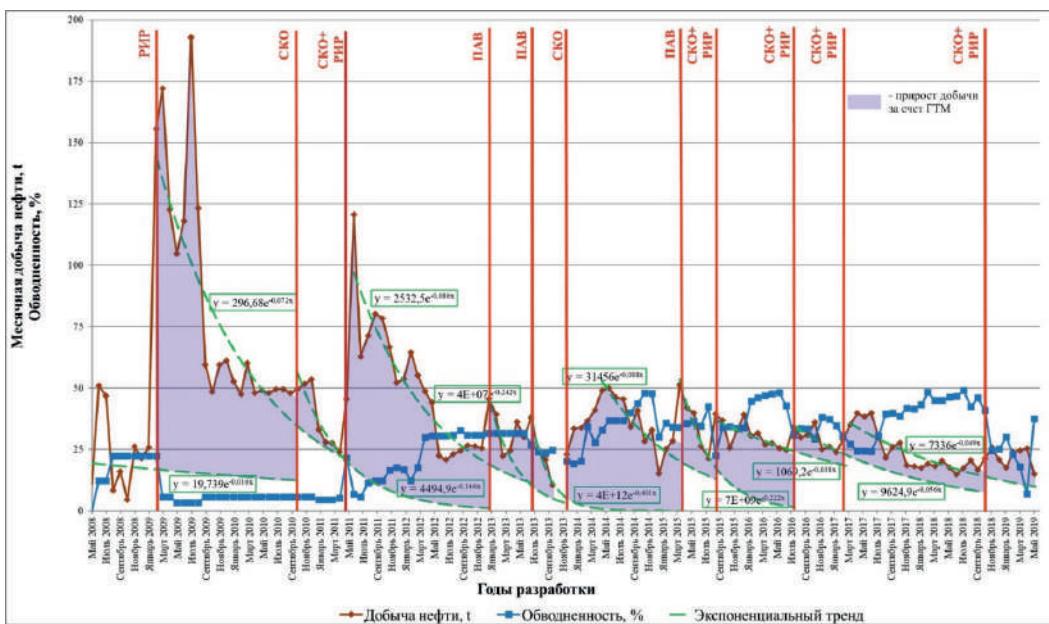


Рис. 2 – Динамика месячной добычи нефти и обводненности по скважине № 2-С

Уравнения для прогноза базовой добычи нефти приведены на рис. 2 для каждого проведенного ГТМ.

Проанализировав ГТМ (водоизоляционные работы, СКО, ПАВ) проведенные на месторождении Зекры можно сделать вывод, что по ГТМ в целом получены положительные результаты. Эти мероприятия позволили добить дополнительные объемы нефти. Всего за счет проведенных ГТМ по скв. № 2-С на 01.07.2019 г. прирост добычи нефти составил 3729,1 т или 71,7 % от всей накопленной добычи нефти по месторождению за период с февраля 2009 г. по июнь 2019 г.

Как видно из представленного выше материала основной объем геолого-технических мероприятий пришелся на РИР и СКО. С учетом основных характеристик продуктивных пластов данные виды мероприятий будут проводиться и в дальнейшем при разработке месторождения Зекры.

Одним из методов обработки ПЗП в высокообводненных карбонатных коллекторах, позволяющим не допустить значительного роста обводненности после обработки, является метод, основанный на применении ацетонкислотного (АКО) или спиртокислотного состава (СКС), который гидрофилизует ПЗП.

В рекомендуемых составах использование ацетона (изопропилового спирта) уменьшит степень водонасыщенности ПЗП, а применение низкоконцентрированной (6-8 % HCl) кислоты позволит увеличить глубину проникновения в пласт и обеспечить более равномерную обработку поверхности пород. Добавление в составы 0,5-1 % растворов ПАВ



Неонол позволит отмыть нефтяную пленку на породе в ближней области ПЗП, что обеспечит увеличение контакта кислотных составов с породой.

Технология проведения АКО/СКС аналогична стандартным солянокислотным обработкам. В связи с небольшим периодом стабильности рабочий состав готовится непосредственно перед проведением работ с использованием штатного промыслового оборудования, с последующей закачкой композиции в интервал перфорации и выдержкой в пласте для реагирования с пористой средой в течение 8-12 часов. Объемы закачки кислотных растворов выбираются из расчета 0,8-1,5 m³ на 1 м толщины обрабатываемого пласта.

Используемые реагенты:

- ингибиранная соляная кислота (ТУ 4814-42 или ТУ 6-01-714-77);
- изопропиловый спирт по ГОСТ 9805-84 или ацетон технический по ГОСТ 2768-84;
- ПАВ Неонол АФ9-12
- вода техническая по ГОСТ 24902-81.

Для проведения РИР может быть рекомендовано использование полимерных тампонажных или гелеобразующих составов.

В целом на месторождении Зекры весь фонд пробуренных скважин до 2019 г. использовался неэффективно. Общий фонд скважин пробуренный на месторождении Зекры составил 14 ед. из них в нефтегазонасыщенную часть залежи попало 9 ед. В эксплуатацию вступала всего одна скважина № 2-С. Таким образом коэффициент использования фонда скважин равен 0,11. Для эффективного использования пробуренного фонда скважин необходимо восстановление ликвидированных скважин и ввод их в эксплуатацию с обязательным проведением полного комплекса промысловых геофизических и гидродинамических исследований скважин.

Список использованных источников

1. «Проект опытно промышленной эксплуатации месторождения Зекры», Комплексный научно-исследовательский институт региональных проблем (КНИИРП г. Самарканд), 2007.
2. «Проект разработки месторождения Зекры», Отчет о НИР/АО УзЛИТИнефтегаз – Ташкент, С.К. Палвонова. 2019 г.
3. Проектирование разработки нефтяных месторождений. Лысенко В.Д. Москва, Недра, 1987.
4. Расчеты при добыче нефти и газа. Мищенко И.Т. Москва: “Нефть и газ” РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008.
5. Особенности разработки нефтегазовых залежей. И.Д. Амелин. Москва, Недра, 1978



ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Юсупов Ислом Усманович
Ведущий специалист АО «Узбекнефтегаз»
+998 90 997 08 88
i.yusipov@ung.uz

Аннотация: Рассматриваемая проблема является многофакторной и включает в себя несколько методов уменьшения затрат ресурсов в системах отопления, вентиляции и кондиционирования: архитектурно-строительные решения, использование возобновляемых источников энергии, оптимизация систем обеспечения микроклимата.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосбережение, строительство, архитектура, проектирования, теплозащита, свойства, ограждение, конструкция, энергия, оптимизация, система, микроклимат.

Снижение потребления исчерпаемых природных ресурсов, затрачиваемых на системы отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВК), является задачей первостепенной важности в виду ограниченности этих ресурсов. В настоящее время в развитых странах Европейского союза перспективным направлением является проектирование и строительство энергоэффективных зданий или, так называемое, «зеленое строительство» [1]. Зеленое строительство – метод проектирования, строительства и эксплуатации зданий, целью которого является снижение энерго и ресурсопотребление зданий и сооружений при сохранении или повышении комфортных условий микроклимата. К задачам, решаемым посредством зеленого строительства, относятся:

уменьшение негативного воздействия на окружающую среду; сокращение потребления природных ресурсов в процессе эксплуатации зданий; повышение энергетической эффективности зданий и сооружений.

В целях экономии энергии, расходуемой на системы отопления, вентиляции и кондиционирования, приоритетной задачей является снижение теплопотребления зданиями и сооружениями. Потери теплоты в холодный период года, в первую очередь, связаны с архитектурно-строительными характеристиками и теплозащитными свойствами ограждающих конструкций зданий. Потери теплоты в холодный период года, связанные с архитектурно-строительными характеристиками здания, можно существенно снизить, так называемыми пассивными способами, а именно: правильной ориентацией зданий с учетом рельефа местности, сторон света, направлением ветров, выбором формы здания. Помимо архитектурно-строительных характеристик, важную роль играют теплозащитные свойства ограждающих конструкций. Использование современных материалов наружных ограждающих конструкций, современных материалов утеплителей наружных стен, покрытий и перекрытий, позволяет существенно уменьшить потери теплоты зданий в холодный период года. Помимо материалов сплошных ограждающих конструкций, немаловажную роль в предотвращении потерь теплоты играет остекление, ведь на него приходится значительная часть потерь теплоты через наружные ограждающие конструкции. Применение стеклопакетов с различным числом камер и заполнением камер различными газами (воздухом, аргоном, криptonом) позволяет существенно уменьшить термическое сопротивление теплопередаче [2] и уменьшить потери теплоты в холодный период года. Однако при этом практически исключается поступление наружного воздуха за счет инфильтрации.

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха – наиболее крупные потребители тепловой энергии, они потребляют до 40% добываемого в стране твердого и газообразного топлива и до 10% производимой электрической энергии. В целях экономии ресурсов и повышения энергетической эффективности, в системах вентиляции и кондиционирования воздуха возможно использование следующих методов: выбор минимальных и максимальных значений оптимальных параметров микроклимата; уменьшение инфильтрации (расхода инфильтрационного воздуха); повышение эффективности воздухораспределения в помещениях; местное кондиционирование; децентрализация систем ОВК; зонирование принципиального решения системы по сторонам света; использование предварительного нагревания и охлаждения; утилизация «сбросных» и природных тепло-



ты и холода; «комбинирование» систем обеспечения микроклимата с другими системами; совершенствование средств автоматизации технических систем.

В виду ограниченности исчерпаемых природных ресурсов и постоянного повышения их стоимости, уменьшение затрат энергоресурсов, разработка, проектирование и строительство энергетически эффективных и энергосберегающих зданий и сооружений является актуальной проблемой. Рассматриваемая проблема является многофакторной и может быть решена следующими методами:

- совершенствование архитектурно-строительных решений зданий и сооружений;
- использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии;
- оптимизация систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.

Данные методы позволяют значительно сократить потребление теплоты на отопление и вентиляцию зданий и сооружений в холодный период года, повысить их энергетическую эффективность и сократить использование энергоресурсов.

Список использованной литературы.

1. Шилкин Н.В. Энергоэффективные дома Дании / Н.В. Шилкин, А.Е. Насонова // Здания высоких технологий. 2014. Лето. С. 72–78.
2. Бродач М.М. Здание с близким к нулевому энергетическому балансом / М.М. Бродач, В.И. Ливчак // АВОК. 2011. № 5.



AIR CEMENT SYSTEMS WITH SURFACE ADDITIVES - ACTIVE SUBSTANCES

*Teshaboeva Nodira Djuraevna
Ferganus Polytechnic Institute.
Senior teacher of the department
“ZSS” of the building faculty
Телефон: +998(91) 6542034
teshaboyeva53@inbox.ru*

Abstract: The article provides that air entrainment in concrete mixtures, as a rule, slightly increases the frost resistance of concrete, and in height increases their strength, therefore, special studies were carried out to determine the effect of surface-active additives on the amount of air entrainment.

Key words: air intake, air volume, atmospheric pressure, volumetric weight, volumetric weight.

The air entrainment in concrete mixtures, as a rule, slightly increases the frost resistance of concrete, and in height increases their strength; therefore, special studies were carried out to determine the effect of surface-active additives used in the work on the amount of air entrainment. The latter was determined for freshly prepared solutions using a compression device. (Fig. 9). The amount of air in the solution was calculated by the formula:

$$B = \frac{K_h (P + X)}{\Pi}$$

where: $K = 1.1 \text{ cm}^2 / \text{mm}$ - the division price of the device is determined by calibration. Δh - difference of readings on a scale (determined by the water level in the device's cabinet). P - air pressure in the device (determined by pressure gauge). X - 1 atm - atmospheric pressure. Thus, the working formula, which was used to determine the volume of air in solution at atmospheric pressure, had the form:

$$B = \frac{1,1 \Delta h (P + 1)}{P}$$

In addition to the results obtained with the help of a compression device, the air content was determined by the calculation method recommended by GOST on Hydraulic concrete. "Test methods for concrete mixtures", by the formula:

$$B = \frac{\gamma^1 - \gamma_0}{\gamma^1} \cdot 100$$

Where: γ^1 - theoretical volumetric weight of the concrete mixture without air; γ is the actual, experimentally determined volumetric weight of the concrete (mortar) mixture with the air involved.



Fig. 1. General view of the compression device

The theoretical volumetric weight of the concrete (mortar) mixture is calculated by the formula:

$$\gamma^1 = \frac{\Pi + K_p + B}{\frac{\Pi}{\gamma_u} + \frac{\Pi}{\gamma_n} + \frac{K_p}{\gamma_{kp}}}$$



here:

C, P, and B - weights (in kg), respectively, of cement, sand, coarse aggregate and water, taken on a batch;

γ_c , γ_p , γ_{cr} - specific gravities of cement, sand and coarse aggregate.

For solutions, the calculation formula is:

$$\gamma_{kp} = \frac{C + P + B}{\frac{\gamma_c}{\gamma_n} + \frac{\gamma_p}{\gamma_n} + \frac{\gamma_{cr}}{\gamma_n}}$$

The determination of air content using a compression device was carried out according to the following procedure. A freshly prepared solution was used to fill a metal measuring cylinder with a volume of 500 cm³. After a standard seal (bayonet and 30 strokes on a shaking table), the gross weight was determined, the cylinder with the solution was lowered into a glass of the compression device, where water was previously poured.

The device was assembled, with particular attention paid to the tight connection of the cover with the cylinder. It must be screwed very well with a pipe to prevent water leakage from the device. It should be noted that generally very good tightness is required in all parts of the device, since the slightest leakage of water or air leads to significant errors in calculating the volume of air. Through a water meter tube, the device was filled with water to a certain level, fixed on a scale. The fact that the test solution was interfered with pre-filled water was eliminated by washing out with water topped up subsequently. Nevertheless, it is necessary to add water carefully, with a weak stream. The upper plug was tightly screwed, the device was tilted from side to side in different directions. To remove trapped air under the cover. We shot the initial count on the scale - n1. We increased the pressure to the upper limit of the pressure gauge. In our experiments, to about 3 atm, the air valve was closed. After the water level stopped, readings were taken on a scale of -12 and on a pressure gauge-P1. Then, by opening the air cock, we reduced the pressure a little (to about 2 atm), had new readings on the M112 scale and the monometer. Having again reduced the pressure (about 1 atm.), We took the last pair of readings - pressure (approximately 1 atm.) took the last pair of readings - n_2^{11} и P^{111} .

Having completely opened the air tap and having waited for the water level to stop, we took a control reading on the n11 scale, which should have been equal to the initial one - n11. In reality, the control reading was usually 1–2 mm smaller than the initial one. The accepted order in the work gave immediately three values of the amount of air for each test sample of the solution, calculated by the formula.

Air intake was determined in% and the volume of the solution, given that this volume is 500 sm³ according to the formula:

$$B = \frac{B}{500} \cdot 100\% = \frac{B}{5}$$

As these data show, in six cases out of nine, the air content of solutions with FFA additives was lower than that of control solutions. Consequently, synthetic acid additives do not cause cement solutions with additives of oxidized petrolatum, calculated according to GOST, given in Table 1, at optimal dosages of air entrainment. The results of studies for FFA are shown in table 24 Effect of FFA additives on air entrainment in cement mortars table 1

Type of additive	The concentration of additives, %	Solution air	
		abs.%	% to control
No additives 6		6,3	100
C_7-C_9	0,05	4,3	68
	0,10	5,0	79
	0,20	5,5	
$C_{10}-C_{16}$	0,5	5,2	82
	0,10	8,5	135
	0,20	8,0	127



$C_{17}-C_{20}$	0,05	4,5	71
	0,10	3,4	54
	0,20	7,2	116

Table 2

The effect of surfactants on air entrainment in cement mortars.

Type of cement	Dosage supplement	Water cement ratio	The amount of air involved	
			abs, %	% to const.
Ordinary portland cement with oxidized petrolatum	0	0,45	4,5	100
	0,15	0,44	6,7	147
	0,30	0,43	7,8	172
	0,45	0,43	6,2	137
Ordinary portland cement with oxidized petrolatum Alite portland cement OP, MN	0	0,42	4,8	100
	ОП- 0,2	0,39	6,2	128
	MН- 0,2	0,39	6,6	138

The table shows the results of measuring air intake in concrete mixtures (table 2) Table 2 Content of entrained air in freshly prepared concrete.

Type of cement Ordinary cement Alite cement	Type of surfactant and dosage %	Amount of entrained air	
		abs%%	to control.
	No additives	0,8	100
		1,9	235
		1,6	200
		1,2	100
	ОП- 0,22	2,05	160
		2,5	190

As follows from the above data, an increase in the dosage of oxidized petrolatum increases the amount of air entrainment. The absolute air content in concrete increases by 1-2%, which naturally does not lead to noticeable drops in strength indicators. The diameter of the involved air bubbles does not exceed, as a rule, 0,2 mm.

Literature

1. Solomatov V.I., Takhirov M.K., Shah Taher. Intensive concrete technology M., Stroyizdat, 1989.
2. J.A. Larbi, J.M. Bijen. The effect of the ratio of water cement, the amount and fineness of sand on the development of lime in a set of Portland cement system. // Cem. And Concr. Res.- 1990.-V20. - No. 5.-pp.783-794.
3. Teshabaev R.D. Hydrophobic-plasticizing additives to road concrete. Tashkent, FAN, 1980
4. Soloviev V.I. Concrete with hydrophobic plasticizing additives. Alma-Ata, Science, 1990.
5. Bazhenov Yu.M. Concrete Technology, M. Higher School
6. Teshaboeva ND Improving the structure and properties of concrete in a dry hot climate with a hydrophobic plasticizing additive
7. Teshaboeva ND Effect of drying of the Aral Sea and the dry hot climate of Central Asia on the supporting and enclosing structures and buildings and structures. Young scientist. No. 20. (258) .May 2019.
8. Teshaboeva N.D. IMPROVEMENT OF THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF CONCRETE UNDER THE CONDITIONS OF DRY HOT CLIMATE HYDROPHOBIC - PLASTIC ADDITIVE. INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH CULTURE SOCIETY Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal. Accepted on: 11/20/2019
9. Teshaboeva N.D. Yuk ktaruvchi design larney loyalashda seismic hududlarni etiborg olish. FarPI ITZh NTZh. 2019.№1



ЦЕМЕНТ КОМПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ АГРЕССИВ МУХИТ ТАЪСИРИГА БАРҚАРОРЛИГИНИ ЎРГАНИШ

*Юсупов Усмонжон Тургуналиевич
Тошкент архитектура қурилиши институти докторанти
Телефон: +998933953395
Электрон почта: pgs9111@mail.ru*

Аннотация: Мақолада агрессив мухитнинг вужудга келиши бетон таркиби, хароратга, босимга, намлика, коррозияни секинлаштирувчи ёки тезлаштирувчи моддаларнинг мавжудлиги ва миқдорини ифодаловчи тадқиқотлар тўғрисида ёзилган.

Калит сўзлар: Коррозия, агрессив мухит, цемент-тоши, қоришма, бетон, ғовак, модда, кислота, сувли эритма, сорбцион сифим, сиқилиш, чўзилиш, деформация.

Материалларнинг кимёвий, минерал ва фазавий таркибларини текширмасдан, улар асосида тайёрланган буюм ва конструкцияларни муайян мухитда ишлатишга тавсия этилмайди [1].

Цемент-тоши коррозиясига унга таъсир этиши эҳтимоли бўлган ўнлаб суюқ ва газ моддалар сабабчидир. Бу агрессив мухитлар цемент-тоши таркибидаги энг актив бўлган $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ва $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ реакцияларига киришиб янги моддалар цемент-тоши ташкил этувчиларини ажратиши ва ювиши, осон эрийдиган ёки юмшоқ тузларни ҳосил қилиши, микрофовакларда кристалланиб ички зўриқишишларни ҳосил қилиши мумкин [2].

Ушбу компонентлар асосида рационал таркибда тайёрланган бетон қоришмаси турли зичлаштириш усуллари билан қолиплангач, 10 сутка давомида $15\text{-}20^{\circ}\text{C}$ ҳароратда очиқ ҳавода сақланади. Бетон қотгач юзаси сульфат ёки хлорид кислотаси билан хўлланиб яна-да зичлаштирилади. Кислотабардош бетон концентранган кислоталар, тузли мухитларга ўта чидамли бўлсада, сув таъсирида 5-10 йилда, ишқорий қоришмаларда эса бундан ҳам тезроқ бузилади.

Шу сабабли, тадқиқотларимизнинг кейинги босқичида, биз бетон қоришмаларининг агрессив мухитга, айнан бетонлар учун жуда ҳавфли хисобланган хлорид кислотанинг 1-, 3-, 5- % сувли эритмалари, туз (NaCl) нинг 25-% сувли эритмаси каби кимёвий унсурлар таъсирига бардошлигини ўргандик.

Тажриба синовлари учун тайёрлаб олинган намуналар нормаль ҳароратдаи 7-, 14-, 28- ва 180- сутка давомида ушлаб турилди, сўнгра агрессив мухитдан олиниб, массасидаги ўзгаришлар белгиланди. Намуналар сиқилишга, чўзилишга ва деформацион мустахкамлиги кўрсаткичлари бўйича синовдан ўтказилди. Кимёвий унсурлар таъсирига бардошлигини аниқлаш бўйича олиб борилган эксперимент натижалари бўйича, цемент композицияларининг сорбцион сифими, самарали ўтказувчанлик коэффициенти (диффузия), кимёвий қаршилик коэффициенти (C), каби кўрсаткичлари аниқланди. Эритмаларнинг кислоталик даражалари, “Эксперт - pH” русумидаги pH-метр ёрдамида назорат қилиб борилди. Mg^{2+} ва Ca^{2+} ионларининг мавжудлиги ИК -спектроскопия усулида аниқланди. Хлорид кислотаси билан таъсирашган цемент тоши намунасидан қолган чўкма таркиби, қуритилган сўнг элемент таҳлили ва рентгеноскопия усулида таҳлил қилинди. Хлорид кислотасининг pH -кўрсаткичи, 3- % ёки 5- %- ли эритмаларига қараганда тезроқ ошиб борар экан. “Цемент-тоши + кислота” тизимидағи мувозанат 7 - 10 суткада (pH=11) ўтса, 3% -эритмалардаги холатда 15 суткада (pH=10) ва 5 %ли эритмада (pH=9) 20- суткада ўтиши аниқланди.

Бизнинг фикримизча, бетоннинг хлорид кислотаси эритмаси билан ўзаро таъсирашганида, кальций гидросиликатини деструкцияси турли $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ни ҳосил қилган гидратли фазаларнинг пайдо бўлиши содир бўлади, унинг эрувчанини 18 - 20 °Сда 1,4- г/л ни ташкил этади.

Кальций гидроксиди атрофдаги сувли мухитга ажралиб чиқади, бу эса эритманинг pH-кўрсаткичини ортишига олиб келади. Буни куйидагича ифодалаш мумкин:



Ҳосил бўлган $\text{Ca}(\text{OH})_2$ бирикмаси қиман HCl билан нейтралланади. Шундан сўнг, эрит-



манинг pH- кўрсаткичи кислотанинг концентрациясини ортиши билан пасаяди.

Саноат намунаси сифатида олинган бетон намунасида pH- кўрсаткичи 9- ва 11-кўрсаткичгача ортиши кузатилади. Кислотанинг кальций гидроксиди билан таъсирлашишида хосил бўлган CaC_1_2 сувда яхши эрийди ва намунанинг ғовакларидан ювилиб чиқиб кетади, шу сабабли "цемент-тоши + кислота" балансига катта таъсир кўрсатади.

СВЧ- майдон таъсирида золь -гель усулида фаоллаштирилган қўшимчали намуналарда эса, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ парчаланиши кремнекислота гели деб аталувчи, кальций гидроксидига нисбатан сувда ёмон эрийдиган (0,01-г/л) янги хосиланинг пайдо бўлишига олиб келади.

Бундан хулоса қилишимиз мумкинки, хосил бўлган кремнекислота гели бетон намуналаридағи ғовакларда сақланиб қолади, уларни тўлдиради (кольматация жараёни содир бўлади), бу билан эса коррозия жараёни секинлашади ва тўхтайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каприлов, С.С. Структура и свойства высокопрочных бетонов, содержащих комплексный органоминеральный модификатор «Эмбэлит» / С.С.Каприлов, А.В. Шейнфельд. // Бетон и железобетон–пути развития.–М.:мат-лы второй Всероссийской Международной конф. по бетону и железобетону, 2005.–т. 3.– С. 657-671.
2. Калашников, В.И. Терминология науки о бетоне нового поколения / В.И. Калашников // Строительные материалы. – 2011. – №3. – С. 103-106.



«НАВОИАЗОТ» АЖ МИС ТАРКИБЛИ ҚАТТИҚ ЧИҚИНДИЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА БЎТАНАНИ ФИЛЬТРЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Сайдахмедов Акрам Абдисамирович
Навоий давлат кончиллик институти катта ўқитувчи
Телефон: (+998 91) 336-67-66
e-mail: aktam.saidaxmedov@bk.ru

Аннотация. Мақолада “Навоиазот” АЖ мис таркибли қаттиқ чиқиндилярини сульфат кислотали танлаб эритиш орқали қайта ишлашда олинган мис сульфати эритмасини тиндириш ва фильтрланиш даражасини ошириш ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: танлаб эритиш, ажратиш, фильтрлаш, тиндириш, бўтана, мис таркибли қаттиқ чиқиндиляр, тарқоқлашиш.

“Навоиазот” АЖ да ақрил кислота нитрилини ишлаб чиқариш учун моноклорли миснинг сувли хлорит кислотали эритмаси ва хлорли аммонийдан иборат бўлган катализатор қўлланилади. Катализаторли эритмани тиклашда сувли чўқтириш усули билан моноклорли мис шлам кўринишида чўқтирилади, бироқ моноклорли миснинг айрим қисми сув билан бирга чиқиб, чиқинди омборига кетади. Шу тариқа, кўп йиллар давомида ҳосил бўлган мис таркибли техноген чиқинди қўйидаги таркибга эга: Cu-2,4%; C_{опр}-22%; Cl-7%; SiO₂-7%; S-2% (ўртачалашибирлигандан).

Мис таркибли чиқиндилярнинг физика-кимёвий хоссаларидан келиб чиқиб, қайта ишлашнинг технологик схемаси ишлаб чиқилди. Мис таркибли чиқиндилярни қайта ишлашнинг яратилган технологик схемаси бўйича танлаб эритишда мис эритмага ўтади. Фильтрлаш ва ювиш жараённада бўтанадан эримага чўкма ажралади, мис сульфати таркибли эритма эса цементланган мис олиш учун цементация жараённага ўтади.

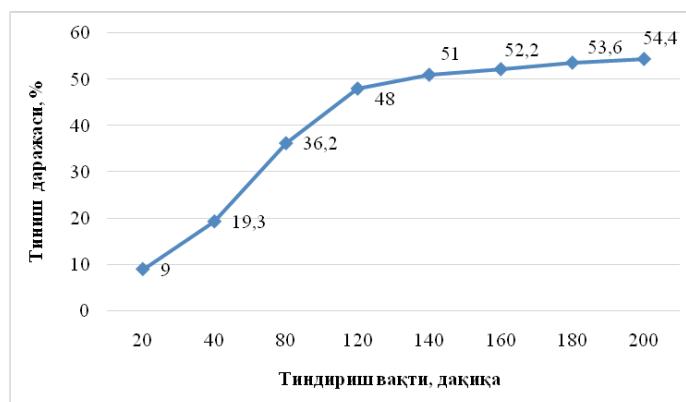
Цементланган мис олишда сульфат кислотали танлаб эритиш билан қаттиқ мис таркибли чиқиндилярни қайта ишлаш жараённинг муҳим бўғинларидан бири қаттиқ фазадан суюқ фазани ажратиш ҳисобланади. Шунга боғлиқ ҳолда уларни тиндириш ва фильтрланиш тезликларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Бўтанани тиниши даражасини аниқлаш бўйича тадқиқотлар 200 дақиқа давомида 80°C ҳароратли муҳитда, бутун баландлик бўйлаб мм ли бўлакларга ажратилган 1000 мл ҳажмли ўлчов цилинтрида ўтказилди.

Тиндириш даражаси $\phi, (\%)$ қўйидаги формула орқали ҳисобланди:

$$\phi = \frac{V_{\text{e}}}{V_{\text{y}}} \cdot 100$$

бунда, V_{e} – тиниган қисмининг ҳажми, см³; V_{y} – бўтанашинг умумий ҳажми, см³. Тадқиқот натижалари 1-расмда келтирилган.



1-расм. Танлаб эритишдан сўнг бўтанани тиниши даражасини вақтга
боглиқ ҳолда ўзгариши.



Олинган маълумотлар мис таркибли чиқиндиларни танлаб эритишда ҳосил бўлган аралашмаларнинг яхши ажralганилигини кўрсатади. Диаграммадан кўринадики, бўтанани 120 дақиқа давомида сақлаб туришда чўкманинг жадал чўкиши кузатилади, аммо 200 дақиқагача давом эттиришда бўтананинг тиниш даражаси озрок ошиб боришида давом этади. Чунончи, мис таркибли чиқиндилар ва сульфат кислота асосидаги бўтананинг тиниш даражаси 20 дақиқадан сўнг 9% га етди, тинишнинг энг юкори даражаси эса 54,4% ни ташкил этди.

Сўнгра вакуумли фильтрлаш қурилмасида мис таркибли чиқиндиларни сульфат кислотали танлаб эритишнинг реакцияли бўтанасини фильтрланиш тезлиги аниқланди. Фильтрланиш тезлиги ПВФ-47/3Б вакуумли фильтрлаш ускунасида, $0,35\text{-}0,96 \text{ кг}\cdot\text{к}\backslash\text{см}^2$ ишчи вакуумни сақлаб турилиб, фильтрлаш вақтини қайд этилган ҳолда аниқланди. Фильтрлаш тўсигининг юза майдони $0,008 \text{ м}^2$ га teng. Ҳисоблаш $W = (m/S \cdot \tau) \cdot 3600$ формула орқали амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, танлаб эритишдан сўнг олинган бўтана ва қуйилтиришдан сўнг олинган чўкма С:К дастлабки ўзаро нисбатга ва ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда яхши фильтрланади. Бўтана учун фильтрланиш тезлиги 300 мм. с.уст. тарқоқлашишида $130\text{-}156 \text{ кг}/\text{м}^2\cdot\text{к}$ ни ташкил этди. Фильтрлаш жараёнида тарқоқлашиши ва ҳароратнинг ошиши бўтана, фильтрат ва қаттиқ фаза бўйича фильтрланиш тезлигининг ошишига олиб келади. Масалан, 60°C ҳароратда колбада тарқоқлашишини 200 мм. с.уст. дан 500 мм. с.уст. га ошириш бўтана бўйича фильтрланиш тезлигини $96,4 \text{ кг}/\text{м}^2\cdot\text{к}$ дан $188,8 \text{ кг}/\text{м}^2\cdot\text{к}$ гача ошишига олиб келди. 200 мм. с.уст. тарқоқлашишида ҳароратни 60 дан 90°C гача ошириш қуруқ чўкма бўйича фильтрланиш тезлигини $45,5 \text{ кг}/\text{м}^2\cdot\text{к}$ дан $56,5 \text{ кг}/\text{м}^2\cdot\text{к}$ га ошириди. Олинган натижалардан кўринадики, тарқоқлашишининг ошиши ҳароратнинг ошишига қарандан бўтанани фильтрланиш тезлигининг ошишига кўпроқ таъсир кўрсатади.

Шундай қилиб, бўтанани тиндириш ва фильтрлаш бўйича тадқиқотлар натижалари эритмани маҳсулотнинг эrimаган қисмидан ажратиш ишлаб чиқариш жараёнида уларни кўллаш мумкинлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жужиков В.А. Фильтрование. Теория и практика разделения суспензии. – М.: Химия, 1971. – 440 с.
2. Белоглазов И.Н., Голубев В.О. Основы расчета фильтрационных процессов. – М.: Издательский дом «Руда и Металлы», 2002. – 210 с.



WEB FREYMWORKLAR ANALIZI VA MVC ARXITEKTURASI

Bekbosin Kalmuratov

TATU Nukus filiali, assistent

Alimbaeva Asalbanu Jamol qizi

TATU Nukus filiali, talaba

+998913737637

jamalovna7637@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada veb freymworklar analizi, MVC arxitekturasi va ularning turmushimizda qo'llanish sohalari haqida fikr – mulohazalar yoritilgan.

Kalit so'zlar: freymwork, MVC arxitekturasi, model, front controller.

Freyworklar – kundalikli turmushimizdagi masalalarni yechishga qaratilgan har xil kutubxonalar va qurollar majmui hisoblanadi. Informatsion tizimlarda freymworklar dasturiy tizimlarning strukturasi hisoblanadi. Bir so'z bilan aytganda katta ko'lamdag'i dasturiy loyihaning qurollarini yaratuvchi va biriktirishni yengillashtiruvchi dasturiy ta'minot turi. Freymworklarning kutubxonalaridan farqi shundaki, kutubxonalarning bajaradigan vazifalari bir – biriga yaqiniroq bo'lgan kishi dasturlarni o'z ichiga qamtigan bo'lsa, freymwork har turdag'i vazifalarga qaratilgan kutubxonalarni o'z ichiga oladi. Bazi bir mualliflar esa karkas so'zini qo'llanadi.

PHP freymworklarning asosiy konseptsiyasi. Oxirgi yillar davomida freymworklar keng qamrovli bo'lib, veb ishlanmalarni ishlab chiqishda asosiy platformaga aylanib ulgurdi ya'ni veb freymworklar veb ishlanmaning tuzilmasini ta'minlab beradi. Bunda PHP – freymworklar sizga vaqtini tejamli foydalanishga va qo'llanishga va ishlash davomiyligini yengillashtirishga hamda takrorlanadigan dasturiy kodlardan qutilishga xizmat qiladi. PHP freymworklarsiz veb ishlanmalarni ishlab chiqish hamda yangilab boorish qiyin.

Bugungi texnologik rivojlanish jarayonida ko'pchilik PHP loyihalarning Module View Controller (MVC) arxitekturasining asosi ishlab chiqarilgan. MVC – bu loyihalashtirishning arxitekturaviy ko'rinishi bo'lib, unda birnechta dasturlash tillari ishlataladi hamda dasturlarda biznes – mantiqiy foydalanuvchi interfeysiidan ajratishga imkoniyat yaratib beradi. Demak, shunday ekan foydalanuvchi interfeysi qo'llanmaning mantiqini o'zgartirib chiqishga yoki dasturiy kodni o'zgartmasdan qo'shimchaning dizaynnini o'zgartirsa bo'ladi, bu esa dizaynerlar uchun juda qulay, sababi tushunmovchiliklardan qutulishga va ishlab chiqish jarayonini osonlashtirishga imkoniyat yaratadi. MVCni qo'llanganimizda biz quyidagilarni nazarda tutamiz:

Model – bu ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi arxitekturaning qismi, View – foydalanuvchilarga ko'rinaligan qismi, Controller – ma'lumotlarni va modullarni boshqaruvchi mantiqning bir turi. Zamonaviy freymworklarning ko'pchiligi MVC arxitekturasini asos qilib oladi. Shu bilan bir qatorda zamonaviy freymworklarda Front Controller loyihalash shabloni qo'llaniladi. Bu shablonda kirish zaprosga qarab foydalanuvchi kerakli kontrollerga jo'natiladi **PHP freymworklardan qachon foydalanamiz?**

Freymworklarning barcha imkoniyatlaridan foydalanish uchun qo'shimchalarni ishlab chiqishda tajribangiz bo'lishi kerak. PHP feymworklar yordamida kodning takrorlanishidan qutilishga va ishlab chiqish jarayonini tizimga solsa bo'ladi.

Har kimning o'ziga xos talablari va odatlari bor. Bir dasturchi uchun PHP freymwork ishni tez va sifatlari olib borishga yordam bersa, boshqa bir dasturchiga foydasiz bo'lishi mumkin. Ko'pchilik holatlarda bu mutaxassisligiga bog'liq, lekin umumiyligida aytganda, freymworklar vaqtini unumli foydalanish va kundalikli ishlardan qutilish uchun ishlab chiqilgan.

Shuning uchun, odatta freymworklardan 2 – 3 betlik saytlardan mukammal bo'lgan saytlarni ishlab chiqish uchun foydalanamiz.

Zamonaviy freymworklar faol rivojlanadi, har oyda ochiq kodli freymworklarning xatoliklari tuzatiladi va ularga yangi funktsiyalar qo'shiladi. Ko'pchilik freymworklarning yordamchi hujjatlari ingliz tilida olib boriladi, shuning uchun yangi imkoniyatlar bilan tanishish uchun sizga freymwork sayti bilan tanishishni taklif qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Пейтон К., Меллер. А PHP 5 и MySQL 5 в примерах и на проектах. Издательство: Бином, 2009 г.



**UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA “INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI” FANINI O'QITISHDA XORIJUY TAJRIBADAN
FOYDALANISH**

*Hakimov Zohid Abdullayevich
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti*

Urganch filiali assistenti

Telefon: +998(97) 790 20 19

z0177@mail.ru

Musayeva Muxtasar Zoyirjon qizi

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Urganch filiali 3-bosqich talabasi

Telefon: +998(99) 347 24 09

musayevamuxtasar@ubtuit.uz

Annotatsiya: Maqolada umumta'lism maktablarida “Informatika va axborot texnologiyalari” fanining o'qitilishi, yutuqlari va kamchiliklari, 10-sinf “Informatika va axborot texnologiyalari” darsligidagi mavzular tahlil qilingan, darslikka kiritiladigan yangiliklar yuzasidan takliflar berilgan, xorijiy amaliyot tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Informatika fani, darsliklar, dasturlash tillari, o‘quv dasturlari, fan olimpiadalari, Access, Excel, modellash, algoritmlash, elektron jadvallar

Umumta'lism maktablarining 10-sinflari uchun foydalanadigan “Informatika va axborot texnologiyalari” [1] darsligiga e’tibor qaratsak, 3 bobdan iborat: MS Excel dasturida ishslash, MS Accessda ishslash va Delphi muhitida ilovalar yaratish. Darslikdagি mavzular o‘quvchilar uchun tushunarli qilib berilgan, har bir mavzu amaliy mashqlar bilan keltirilgan, o‘quvchilarning o‘zlashtirishi uchun oson shaklda berilgan. 2020-yil iyun oyida “Xalq ta’limi vazirligi IT mutaxassislarini hamkorlikka taklif etadi” nomi bilan “Informatika” fani bo‘yicha yangi darslikni baholash va uni takomillashtirish bo‘yicha ekspertlar guruhi shakllantirilayotgani haqida xabar tarqatilgan edi [2]. Shu masala yuzasidan o‘rganishlar olib borildi.

Bunda asosan MDH ning “Informatika” fani bo‘yicha yuqori kor’satkichlarga erishgan davlatlarning 10-sinf “Informatika” adabiyotlarini tahlil qildik. Yuqori ko‘rsatkich deyishga sabab esa, mifik o‘quvchilar o‘rtasida Informatika fanidan o‘tkazilgan xalqaro olimpiada natijalaridir. Oxirgi 2 yilda (2018- va 2019-yillar) Rossiya Federatsiyasi o‘quvchilari (2019-yilda Baku (Ozarbayjon) da 4 ta oltin medal), Belorus Respublikasi o‘quvchilari (2018-yilda Sukuba (Yaponiya) da 2 ta oltin va 2 ta kumush medal), Qozog‘iston Respublikasi o‘quvchilari (2018-yilda Sukuba (Yaponiya) da 1 ta kumush va 3 ta bronza medal) katta yutuqlarga erishishgan. Informatikadan xalqaro olimpiadalarda Qozog‘istonlik o‘quvchilar 52 ta, Tojikiston o‘quvchilari 7 ta medal olgani xolda, bizning o‘quvchilarimiz bu olimpiadada 2015-yildan beri qatnashmay kelmoqda[3].

Qozog‘iston Respublikasida amalda bo‘lib turgan 10-sinf Informatika darsligi 6 ta: Kompyuter tamoqlari va axborot xavfsizligi, Sanoq sistemalari, Algoritmlash va dasturlash, Web loyihalash, Axborot tizimlari va Qo‘srimchalar bo‘limlaridan iborat.

Rossiya Federatsiyasi 10-sinflari uchun Informatika darsligi 6 ta: Informatika fan sifatida, Insonning axborotli faoliyati va unda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, Jonli va jonsiz tabiatdagi jarayonlarni modellash, Mantiqiy-matematik modellar, Boshqarishning axborot modellar, Kompyuter praktikumi bo‘limlaridan iborat [5].

Belorus Respublikasi 10-sinflari uchun Informatika darsligi 6 ta: Axborotlarni saqlash, Axborotlarni qayta ishslashning raqamli vositalari, Algoritmlash va dasturlash asoslari, Axborotli modellar, Elektron jadvallarda axborotni qayta ishslash, Kommunikatsiya va Internet bo‘limlaridan iborat.

Shunday xulosa qilish mumkinki, bizning Informatika fani bo‘yicha 10-sinf darsligini qayta ishslashda modellashtirish, algoritmlash (dasturlashdan alohida xolda), web loyihalash bo‘limlari bilan to‘ldirish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. 10-sinf Informatika darsligining 34 mavzusi Delphi haqida. Shu bo‘limni 3 ga bo‘lib, unda modellashtirish, algoritmlash va Delphini joylashtirish, MS Access va MS Excel haqidagi bo‘limlardan 3 tadan mavzuni ixchamlashtirib,



orttirilgan 6 ta mavzuni web loyihalashga ajratish maqsadga muvofiqdir. Bunda 2 ta maqsad ko‘zda tutiladi:

1. O‘quvchilarning bilim doirasi kengayadi.

2. 10-sinf doirasidagi barcha bo‘limlarni o‘zarbo‘lgan bo‘lganadi. Buning uchun har bir bo‘limning oxirgi mavzusi o‘tgan bo‘limlar bilan bog‘lanish usullarini o‘rgatuvchi bo‘lishi lozim. Masalan, Delphi va Access, Excel va Access, modellashtirish va Excel (Access) va h.k

Albatta, biz yuqorida nomlari keltirilgan davlatlarning adabiyotiga o‘xshash adabiyotlarni chop etish bilan yuqori natijaga erishamiz deb ayta olmaymiz, lekin o‘quvchilarning dunyoqarashi kengayishi va fanga qiziqishini oshira olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet saytlar ro‘yxati

1. “Informatika va axborot texnologiyalari”. O‘rta ta’lim muassasalarining 10-sinfi va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarining o‘quvchilari uchun darslik. Ped.fanlari doktori, professor N.I.Taylaqovning umumiy tahriri ostida, “Extremum press”-2017, 160 sahifa

2. <https://www.xabar.uz/uz/talim/xalq-talimi-vazirligi-informatika-darsligini-yaratish>

3. <https://www.uzedu.uz/ru/yangiliklar19-5>

4. Р. А. Кадиркулов, Г. К. Нурмуханбетова «Информатика. 10 класс». Учебник для 10-классов, «Алматыкитап» 2016-г

5. А.Г.Гейн «Информатика и ИКТ». 10-класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение»-2012, 279 с

6. Т. Е. Янчук «Информатика. Учебное пособие для 10-классов», «Издательский центр БелГУ». Минск 2012, 153 с



UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA FANINING O'QITILISHING MAQSADLARI

*Isayeva Gulzoda O'rinnovna
Navoiy viloyati. Navoiy shahari
17-maktab informatika fani o'qituvchisi
Telefon:+998(97)320-16-60*

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotimiz orqali biz zamonaviy kompyuterlarni boshqara olish malakasiga ega bo'lish har bir yosh avlodga zarurligi haqida so'z yuritdik.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, abstract, kompyuter, axborotlarni qayta ishlash, mutaxassis, kadrlar tayyorlash, dasturiy ta'minot.

XXI asr axborot asri, axborot texnologiyalari asri ekanligi barchamizga ma'lum, bu asrda savodxon kishi bo'lish uchun avvalo kompyuter savodxoni bo'lish, axborot texnologiyalarini puxta egallamoq lozim. Har bir mutaxassis, u qaysi sohada ishlashidan qat'iy nazar, o'z vazifasini zamon talabi darajasida bajarishi uchun axborotga ishlov beruvchi vositalarni, ularni ishlatish uslubiyotini bilishi va ularda ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishi zarur. Shu sababli bugungi kunda mustaqil Respublikamizda ta'limga sohasida amalga oshirilayotgan tub islohotlarning mazmun-mohiyati, maqsadi va vazifalari aniq belgilab olingan. Jumladan, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da "Kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyoti istiqbollaridan, jamiyat ehtiyojlaridan, fan, madaniyat, texnika va texnologiyalarining zamon uzviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda qayta qurish nazarda tutiladi" deb belgilab qo'yilgan [1].

Ta'limga butunlay yangi mazmun kasb etayotgan hozirgi davrda har bir fanning mazmunini qayta tahlildan o'tkazish, ta'limga bosqichlari bo'yicha uning uzviyligi va uzlusizligini ta'minlash asosida tubdan isloh qilish va hayot bilan bog'lash nuqtai nazaridan yondashuv zarur bo'ladi. Respublikamizda yosh avlodning o'z faoliyatini rejalashtirishi, qo'yilgan masalani echishga zarur bo'lgan axborot topa olishi, o'rganilayotgan ob'ekt yoki jarayonni informatsion modelini qura olishi va yangi texnologiyalardan unumli foydalana olishi kabi malakalarga ega bo'lishi uchun zarur sharoitlar yaratib berilmoqda. Zamonaviy kompyuterlarni boshqara olish malakasiga ega bo'lish har bir yosh avlodga zarurdir. Shuning uchun, umumiy o'rtalim maktablarida Informatika fanining birinchi va muhim vazifalaridan biri o'quvchilarda aniq bir fikrlash usulini shakllantirishdir. O'qitish shakli va usuli yosh o'quvchilarning fikrlashini va ijodiy qobiliyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Masalaning qiyin tomoni shundaki, bir tomonдан o'quvchining fikrlashini va ijodiy qobiliyatini rivojlantirish bo'lsa, ikkinchi tomonidan ularga zamonaviy kompyuterlar olami haqidagi bilimlarni qiziqarli va uyg'un ko'rinishda berishdir.

Informatika fanining yoshlik darajasidagi dolzarblik jihatlari quyidagilarda akslanadi: - O'quvchilarda axborotlarni qayta ishlash jarayonida fikrlash tartibotlarini, jumladan, mantiqiy va abstrakt fikrlashni shakllantirish.- Kompyuterdan o'quv vositasi sifatida foydalanishni ta'minlash maqsadida, uning yordamida axborot ustida amaliy ishlar olib borish, zamonaviy dasturiy ta'minot bilan tanishish[2].- Kompyuterdan foydalanish ko'nikmasini shakillantirish o'quvchilarda uni o'rganilayotgan jarayonda hisoblash, tasvirlash, tahrirlash ishlarini bajarishda vosita sifatida qo'llash tajribasiga ega bo'ladilar.- Yoshlarda hisoblash texnikasiga nisbatan uning samarali vosita sifatidagi ijobjiy munosabatlarni shakllantiradi.- Yoshlarda turli o'quv kurslarida olayotgan axborot va ma'lumotlarni kompleks ravishda o'rganish hamda ularning uzviyligini ta'minlash ko'nikmasini shakillantiradi. Kompyuter o'quvchilarning ijodiy va abstrakt fikrlash darajasini yaxshiroq tushunish, o'z navbatida keng va chuqur rivojlantirish imkonini beradi. Ma'lumki, bunday fikrlash uyg'unligi matematika va boshqa fanlarni o'zlashtirishga katta ta'sir ko'rsatadi. Informatika fanining boshqa fanlarga o'xshamasligi o'quvchilarda yoqimli o'zin kabi tasavvur qoldirishi bilan birga, o'z ijodiy qobiliyatlarini ochishlariga turtki bo'lib xizmat qiladi.O'quvchilar kompyuterda ishlab izlanuvchi va tadqiqotchiga aylanishadi. Bunda o'z tajribalariga tayangan holda ular xulosa chiqarish va umumlashtirishga o'rganadilar. Informatika kursining asosiy maqsadi- o'sib kelayotgan avlodni kompyuter yordamida mustaqil fikrlashga, tasavvurini rivojlantirishga va o'zining ijodiy rejalarini hayotda tadbiq etishga o'rgatish. Respublikamizda 2005-2006 o'quv yilidan boshlab umumiy o'rtalim maktablarida informatika fani 5-6-7-8-9



sinflarda o‘qitila boshlaydi. Umumiy o‘rtalim maktablarida informatika fanining mazmuni o‘quvchilarning sinf va o‘zlashtira olish darajasiga nisbatan taqsimlangan. Birinchi bo‘lib kompyuterni ishga tushurishdan to amallarni birma-bir bosqichma bosqich amalga opshirishni o‘rgatib boriladi.

Qisqa qilib aytganda, o‘quvchi-talabani ta’limning markaziga olib chiqish kerak. O‘qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit holatda ko‘ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo‘lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Zamon bilan ham nafas yashayman desangiz yoki shunday avlodni tarbiyalashga xizmat qilmoqchi bo‘lsangiz kompyuterni mukammal bilmog‘ingiz lozim

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Barkamol avlod-O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.;Sharq, 1997, -64 b.
2. B.Boltayev va boshqalar. 5-sinf uchun Informatika darsligi. T.: 2008.
3. S.S.G’ulomov va boshqalar «Axborot tizimlari va texnologiyalari» T. – «Sharq» - 2000 yil.



TEXNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISH, MAXSUS VA UMUMMEHNAT OPERATSIYALARINI AMALIYOTDA QO'LLAY OLISH

*Namangan viloyati Chortoq tumani
10-soni muktab Texnologiya fani o'qituvchisi
Narzullayeva Mahbuba*

Annotatsiya: Umumiy o'rta ta'lif maktablarida o'quvchi qizlarning texnologiya fani darslarida faolligini oshirish, nazariy bilimlar va malakalarini mustaqil hayotda qo'llash, kasb-hunar tanlash, milliy qadriyatlarimizni shakllantirib ijtimoiy hayotida o'z o'rniga ega bo'lishda muhim qadam bo'lib hisoblanadi. Maqolada texnologiya darslarida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini oshirishda qo'llaniladigan metodlar haqida fikr yuriladi.

Kalit so'zlar: texnologiya, kasb, hunar, qobiliyat, ijodkorlik, milliy qadriyat, dars.

Umumiy o'rta ta'lif muassasalarida texnologiya o'quv fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

- materiallar va ularning xossalari, xususiyatlari hamda texnik obyekt va texnologik jarayonlarga oid ma'lumotlarni o'rganish;
- texnik obyekt hamda texnologik jarayonlarda maxsus va umummehnat operatsiyalarini bilsish;
- texnologik jarayonlarni boshqarish, maxsus va umummehnat operatsiyalarini amaliyotda qo'llay olish;
- texnik va kreativ fikrlashni, intellektual qobiliyatlarini shakllantirish;
- texnologik jarayon va tayyorlangan mahsulotlarni bajarish ketma-ketligi hamda mahsulot sifatini tahlil qila olish;
- buyum va jarayonlarni bajarishga oid xulosalar chiqarish hamda mehnat operatsiyalarini, mahsulot sifatini baholay olish;
- ongli ravishda kasb tanlashga tayyorlash ishlarini amalga oshirishda tayanch va texnologiya faniga oid kompetensiyalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdan iborat.

Texnologiya fani 5-7 sinf bolalari uchun yog'ochga ishlov berish, polimer materiallarga ishlov berish, metallga ishlov berish, elektrontexnika ishlar yo'nalishlarida olib borilsa, qizlar uchun ro'zg'orshunoslik asoslari, pazandachilik asoslari, gazlamaga ishlov berish texnologiyasi o'rgatiladi. 8-9 sinflar uchun texnologiya va dizayn yo'nalishida xalq hunarmandchiligi texnologiyasi, kasb tanlashga yo'naltirish bo'limlari asosida o'qitiladi.

Mashg'ulotlarda mavzularni ongli o'zlashtirish, amaliy va nazariy mashg'ulotlarda zarur bo'lgan ilmiy texnikaviy bilimlarni o'quvchilarga tushuntirib berish, ish qurollaridan to'g'ri foydalanish hamda buyumga ishlov berishni to'g'ri tanlay olish zarur. O'quvchi qizlarning ijodiy qobiliyatini oshirishda ularning har biriga individual yondashib, olgan bilimlarini mustaqil ravishda berilgan vazifalarni bajarishda qo'llashiga e'tibor qaratish maqsadga muvofiqdir. Har bir dars jarayonida belgilangan vazifalarning ketma-ketligi, texnik qoidalarga rioya etilishi hamda ehtiyyotkor bo'lishni shakllantirish dars jarayonini samarali yakunlanishiga poydevor bo'ladi.

O'quvchi qizlarda milliy hunarmandchilik qadriyatlarimizni singdirish orqali, ularning ijodiy faolligini oshirib, kelajak hayotga tarbiyalay olamiz. Asrlar davomida o'z qadrini yo'qotmagan tikuvchilik, kashtachilik va boshqa hunar turlari kreativlik potensialini oshirishda va har bir vazifaga qunt bilan yondashishda tajribali yo'l hisoblanadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, bugungi kunda yosh avlodni kasb tanlashda to'g'ri yo'nalish berish va texnologiya darslarida olgan bilimlarini amaliyotda qo'llay olish qobiliyatini shakllantirishda milliy qadriyatlarimizdan foydalangan holda xalq hunarmandchilik turlaridan foydalanish samarali yo'l bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. Texnologiya fani o'quv dasturi.
2. Развитие Творческого Потенциала Личности В Обучении Технологии, Сайниев Н.С. Гуманитарный, В: 156.
3. Pedagogika ilmiy-nazariy va metodik jurnali, 2017/5, В: 5.



BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIK SAVODXONLIK VA OG'ZAKI
NUTQNI SHAKLLANTIRISH

*Qarshiyeva Uzuk Tursuntoshevna
Navoiy viloyati Nurota tumani
52-maktab boshlang'ich sinf o'qituvchisi
Tel: +998933101082*

Annotatsiya: Ushbu maqolaning mazmun-mohiyati quyidagicha, ta'lif sohasida bugungi kundagi olib borilayotgan islohatlar, boshlang'ich shinflarda ona tili, o'qish, matematika fanlarini o'qitishda zamonaviy metodlar va ularni dars jarayonida to'g'ri qo'llashda taklif va tavsiyalar.

Kalit so'zlar: boshlang'ich sinf, savodxonlik, matematika, "To'g'ri yo'l", ona tili, o'qish, qiziqarli metod.

*Har bir inson har kuni qiladigan ishini xuddi birinchi
marta qilayotgandek qilishi kerak. Shundagida ishda rivojlanish bo'ladi.
Sh.M.Mirziyoyev*

Zamon bilan hamnafaslikda ildam qadam tashlash uchun eng so'nggi yangiliklardan doimo xabardor bo'lish lozim. Barcha sohalar singari, ta'lif sohasida ham keyingi yillarda juda katta o'zgarishlar kuzatilmoqda. Chet davlatlari bilan hamkorlikda olib borilayotgan ishlar samarasini o'laroq, sezilarli darajada yuksalishga erishilmoqda desam adashmagan bo'laman. Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan bir qancha qarorlar, ta'lif sifatini oshirishga, yanada takomillashtirishga xizmat qilib kelmoqda. Bolaning maktab dunyosiga kirib kelgan kunidan qo'llaridan tutib, qoqlmasdan keyingi bosqichga o'tib olishida boshlang'ich sinf o'qituvchilari asosiy ro'lo'ynaydi. Shu sababli, ular zimmasiga katta mas'uliyat yuklatiladi. O'quvchi bu dargohda dastab qalam ushlab yozishni, o'qishni, matematik savodxonlikni o'rganadi. Ona Vatanga mehr qo'yishda, bizni o'rab turgan tabiat bilan tanishishda asosiy vositachi o'qituvchi hisoblanadi. Bugungi kunda dars jarayonini samarali tashkil qilishda juda ko'p zamonaviy metodlar bor. Shunchaki, metodlarni mavzuga moslagan holda tashkil qilish o'qituvchining epchilligiga bog'liq. "Rolli o'yin", "Fikrlar hujumi", "BBB", "Yumaloqlangan qor", "Bumerang", "Sinkveyn", "FSMU" kabi texnologiyalarni dars jarayonida qo'llash yaxshi natija beradi. Ayniqsa, matematika darslarida "Aqliy hujum" usulini mavzularni mustahkamlashda, "Top top" usulini karralarni o'rgatishda, "Kimda bor" usulini shakllarni taqqoslashda, "SWOT" usulini minglik, yuzlik, o'nlik, birliklarni o'rgatishda qo'llash mumkin. Bu kabi usullar o'quvchida matematik tushunchalarni yaxshi o'zlashtirishda, dastlabki bilimlarni mustahkam egallashda yordam beradi. O'rgatilgan har bir nazariy tushuncha bilan birgalikda misollarni hayotiy olish va o'quvchining turmush tarzida uchraydigan hodisalarga bog'lash xotirada uzoq vaqt saqlanib qolishga sabab bo'ladi. Ona tili, o'qish darslarida esa matematikadan farqli, og'zaki va yozma nutqni shakllantirishga qaratiladi. Darslarda ko'proq o'quvchini gapirtirish, fikrini erkin bayon qila olishga, ravon, so'zlarni bexato talaffuz qilishga o'rgatish fanning asosiy maqsadi hisoblanadi. Mustaqil ravishda ertak kitoblar, hikoyalari o'qish, ko'proq she'r yod olishga o'quvchini unday olish o'qituvchi mahoratga bog'liq. Qiziqish uyg'otish uchun har bir darsni shunchaki, nomigagina tashkil qilmasdan, yangiliklar, kutilmagan vaziyatlar asosida olib borish o'quvchiga ham zavq bag'ishlaydi, ham fanga nisbatan mehr uyg'otadi. Men, asosan, darslarni tashkil qilishda qiziqarli metodlarni o'zim yaratishga va har bir darsim takroriy bo'lmasligi uchun harakat qilaman. Matematika, o'qish va ona tili darslarida ham barobar yaxshi natija beradigan qiziqarli mashg'ulotdan foydalanishni tavsiya qilaman. "To'g'ri yo'l" mashg'uloti o'quvchilarni zukkolikka, bilimlarni mustahkamlashga, aqlini charxlashga o'rgatadi. Mashg'ulotni o'tkazish tartibi: O'quvchilar bir nechta guruhlarga bo'lib olinadi, har bir guruhga mavzuga mos nom tanlanadi; Botmon qog'ozga bir nechta yo'llar va bu yo'llarga savollar asosida tuzilgan to'siqlar qo'yiladi. Savollarning javobi ham yo'ldagi doirachalarda aks etgan bo'ladi; Guruhlar galma galda chiqib, yo'ldagi to'siqlarga ilingan savollarga javob izlashadi, to'siq ortida ikkita yo'l va shu yo'llardagi doirachalarga to'g'ri va noto'g'ri javoblar yozilgan bo'ladi; O'quvchi to'g'ri javobni topsa manzilga bora oladi, noto'g'ri javobni topsa yo'ldan adashadi; Mashg'ulot shu tarzda davom etadi; Guruhlarning manzilga tez va aniq bora olganligiga qarab rag'batlantiriladi. "To'g'ri yo'l" mashg'ulotini ona tili darslarida



so‘z turkumlari, gap bo‘laklari, takrorlash darslarida qo‘llash, matematika darslarida shakllarni o‘rgatish, taqqoslash, ko‘paytirish, ayirish va bo‘lish amallarini bajarishda qo‘llash tavsiya qilinadi.O‘qituvchining mahorati o‘quvchining egallagan bilimi va tarbiyasi bilan baholanadi. Uning ko‘zgudagi aksi ta’lim berayotgan o‘quvchilari hisoblanadi. Shu boisdan, ta’lim va tarbiya berishdagi har bir daqiqamiz bizga kelajakdagи yosh avlodni borar manzilini belgilab berishini chuqur his qilgan holda, astoydil harakat qilishimiz lozim. Zero, kelajak yosh avlod istiqboli bilan belgilansa, ularni yetuk va barkamol shaxs qilib tarbiyalash, biz, aziz ustozlar, qo‘lida.

Foydalaniman adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. Kitob mahsulotlarini chop etish va rivojlantirish, kitob mutolaasi va kitobxonlik madaniyatini targ‘ib qilish bo‘yicha komissiya tuzish to‘g‘risida. / “Xalq so‘zi” gazetasi, 2017-yil 13-yanvar
2. Jumayev M.E. Bolalarda matematika tushunchalarini shakllantirish nazariyasi. – T.: “Ilm-Ziyo”, 2005
3. Ziyo.net



UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA FANI O'QITISHNING TASHKILIY SHAKLLARI

Rahmonova Zarifa Qambarovna
Navoiy viloyati. Navoiy shahari
17-maktab informatika fani o'qituvchisi
Telefon:+998(94)480-72-27

Annotatsiya: Ushbu maqlada umumiy o'rta ta'limga muktablarida informatika fani o'qitishning tashkillashtirish shakllari haqida so'z boradi. O'qitishning tashkiliy shakllari o'quvchilar soni, o'qitish joyi va boshqalar bo'yicha tasniflanadi.

Kalit so'zlar: texnika va texnologiya, va axborot vositalarining individual, guruhli, frontal, kichik guruh, intensivlashtirish, ko'rgazmali, ma'ruza, amaliy.

Fan, texnika va texnologiya, ayniqsa, elektronika va axborot vositalarining keng miqiyosda rivojlanmoqda. O'zbekiston respublikasi hukumati tomonidan zamonaviy kompyuterlardan samarali foydalanishga doir bir necha qonun va qarorlar qabul qilindi. Hozirgi davrda axborotlarning haddan tashqari ko'pligi bu axborotlarni saqlash, qayta ishslash, hamda har xil turdag'i axborot tizimlarini yaratish dolzarb masala hisoblanadi. Hozirda yoshlarning ish faoliyatini rejalashtirish, qo'yilgan masalani yechishga zarur bo'lgan axborotni topa olishi va yangi texnologiyalardan unumli foydalana olishi uchun yetarli malakalarga ega bo'lishi zamon talabidir. Bu amallarni hech ikkilanmay bajarish va axborot texnologiyalaridan unumli foydalana olish uchun o'quvchilarga o'qitishni to'g'ri tashkil etish lozim.

O'qitishning tashkiliy shakllari deganda o'qituvchi va o'quvchining o'zaro munosabatlarini tashkil etish yo'llari tushuniladi. O'qitishning tashkiliy shakllari o'quvchilar soni, o'qitish joyi va boshqalar bo'yicha tasniflanadi. O'qitishning tashkiliy shakllari quyidagilardan iborat bo'ladi:

- Individual;
- Guruhli;
- Frontal.

Informatikadan mustaqil ishlar bajarish o'quvchilarning *individual* faoliyatini nazarda tutuvchi shakllardan biri hisoblanadi. Kompyuterlarda amaliy mashg'ulotlar o'tkazish *guruh* bo'lib ishslashni talab etadi. Ma'ruza tariqasida darslarni olib borish o'qitishning *frontal* shakllariga misol bo'ladi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar o'qitishning guruhli shaklini o'quvchilar orasidagi salbiy munosabatlarning oldini olishning samarali vositasi ekanligini ko'rsatmoqda. O'qitishning guruhli shaklida kichik guruhchalarga bo'lib o'qitish 17 alohida ahamiyatga ega. Kichik guruhlarda o'qitishni tashkil qilishda o'quvchilarni bir-biriga yuzma-yuz qaragan holda joylashtirishni yo'lga qo'yish kerak. O'quvchilar o'rnini noa'anaviy holda bunday joylashtirish guruhchalarda muhokamali masalalarni hal qilish imkonini beradi. Kichik guruhlardagi o'quvchilar sonini quyidagicha hisobga olish lozim: 3, 4, 7 va boshqa sondagi guruhchilar tashkil qilish kerak. Kichik guruhlardagi o'quvchilarni aylana, to'g'ri to'rtburchak, G va P shakllarda joylashtirish maqsadga muvofiq. Kichik guruhlarda guruh a'zolari tomonidan o'quv masalaning yechimini taqdim etishning quyidagi shakllaridan foydalanish mumkin:

• Birgalikda – individual: har bir kichik guruh o'z faoliyatini natijasini taqdim etadi, yechimlar muhokama etiladi va ulardan eng yaxshisi tanlanadi.

• Birgalikda–ketma-ket: har bir guruh faoliyatining natijasi, muammoning umumiy echimi uchun zarur bo'lgan mustaqil bo'lak bo'lib hisoblanadi.

• Birgalikda – o'zaro aloqadorlikda: tavsiya etilganlardan guruhli echimlarning ma'lum jihatlari tanlab olinadi va ular asosida butun jamoa uchun umumiy bo'lgan yakuniy fikr ishlab chiqiladi.

Informatikani o'qitish shakllari zamonaviy axborot texnologiyalarini o'quv jaryoniga qo'llashga qaratilgan bo'lib, asosiy maqsadi quyidagilardan iborat bo'ladi: 1.o'qitishni intensivlashtirish (jadallashtirish); 2.o'qitishni ko'rgazmali tashkil qilish; 3. o'qitishni shaxslantirish; 4.o'quvchilar ning bilim darajalariga qarab o'qitishni tashkil etish.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak o'qitishning tashkiliy ko'rinishlari deganda, o'qituvchi va o'quvchilarning maxsus tashkil etilgan, belgilangan tartibda va muayyan rejimda o'tadigan faoliyati tushuniladi. O'qitishning u yoki bu tashkiliy ko'rinishi o'quvchilar guruhini va har bir o'quvchi o'qitishning har xil ko'rinishlarida qo'shib olib borilishi, o'qitishda 25 o'quvchilar mustaqilligining turli darajasi, o'quvchining o'qishiga o'qituvchi rahbarligining har xil usullari bilan ifodalanadi.



Foydalaniman adabiyotlar:

1. S.S.G'ulomov va boshqalar «Axborot tizimlari va texnologiyalari» T. – «Sharq» - 2000 yil.
2. M.X.Lutfullayev. Masofadan o‘qitish tizimida multimediali elektron darsliklar strukturasi // Masofadan o‘qitish texnika va texnologiyasi xalqaro ilmiy amaliy konferensiyasi ma’ruzalar to‘plami. Toshkent, 2002 yil, 13-14 may.
3. M.M.Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O‘quv qo‘llanma, 1-2 qism, 2002, 2003 y.



TILSHUNOSLIK SOHALARIDA KOMPYUTERDAN UNUMLI FOYDALANISH

Toirova Elmira Nabi qizi
Navoiy viloyat Navbahor tuman
23 maktab ingliz tili fani o'qituvchisi
Tel raqami: +998997721804

Annotasiya: Maqolada kompyuter lingvistikasi, xususan, o'zbek tilshunosligida bugun va yaqin kelajakda hal qilinishi kerak bo'lgan dolzarb masalalar qisman bo'lsada, o'z ifodasini topgan.

Kalit sozlar: Tilshunoslik va adabiyotshunozlik sohalarida kompyuterdan unumli foydalanish, lingvistikaga doir masalalarni kompyuter vositasida hal qilish yo'llarini o'rganish, matematik mantiq asoslari, tabiiy tillarning matematik modeli, o'zbek tilining matematik modeli, o'zbek tilining kompyuter uslubi.

Til grammatikasining matematik modeli matematik mantiqning aksiomatik nazariyasiga asoslanadi. Shuning uchun matematik lingvistika matematik mantiq asoslarini bayon qilishdan boshlanadi. XX asrning yillaridan boshlab tilshunoslikda "mashina tarjimasi", "mashina tilshunosligi" atamalari qo'llanila boshlandi. Bu asrning buyuk kashfiyoti bol'gan kompyuter texnologiyalari tilshunoslikka ham kirib kelganining isboti edi. Mashina tarjimasi yoki avtomatik tarjima deyilganda bir tildagi kompyuter vositasida, tez vaqt ichida tarjima qilish nazarda tutiladi. Mashina tarjimasining asoschilarini muhandis va matematik olimlar bo'lib, keyinchalik bu ishda tilshunoslar ham faol qatnasha boshlagan. Shu tariqa mashina tarjimasi g'oyalari butun dunyoda nazariy va amaliy tilshunoslikning rivojlanishida katta ahamiyat kasb etdi. Formal garmmatika nazriyasi yuzaga kelib, til va uning alohida aspektlari modelini yaratishga e'tibor qaratildi. Tilshunoslikning rivojlanishida katta ahamiyat kasb etdi. Formal grammatica nazariyasi yuzaga kelib, til va uning alohida aspektlarimodelini yaratishga e'tibor qaratildi. Tilning bu jihatlari matematik lingvistika fanida ishlab chiqilib, bu o'z navbatida, kompyuter lingvistikasi va tilshunoslikning lingvistikasi fanining yuzaga kelishi uchun poydevor bo'ldi. Demak, shu asosda tilshunoslikning yangi yo'nalishi o'lgan kompyuter lingvistikasi va tilshunoslikning bir qator nazariy va amaliy yo'nalishlari vujudga keldi. Kompyuter lingvistikasi fanining asosiy maqsadi lingvistik masalalarni yechishning kompyuter dasturlarini yaratishdir. U tilshunoslikning bo'limi bo'lib, matnga kompyuter yordamida ishlov berish bilan bog'liq vazifalarni bajaradi. Inson tafakkuri shu qadar taraqqiy etib bormoqdaki, texnikalashtish, kompyuterlashterlash jarayoni nafaqat ishlab chiqarishning turli sohalari, balki madaniyat va ta'lim sohalariga ham dadil kirib bormoqda. Kompyuter texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi ta'lim jarayonini yangi bosqichga ko'tardi, bu o'z o'rniда ta'lim mazmunini, etod va shakllarini qayta ko'rib chiqish, uni yangi bilim hamda ko'nikmalar bilan yanada boyitish zaruriyatini tug'dirdi. Hozirgi vaqtida oliv ta'lim muassasalarida yangi pedagogic texnologiyalarning ilmiy asoslarini yaratish, ularni tasniflash, metodik ahamiyatini belgilash, ta'lim jarayoniga tatbiq etish kabi dolzarb muammolar ustida ish olib borilmoqda. Ilg'or pedagogik texnologiyalarning kompyuter texnologiyalari bilan uyg'unlashtirib tashkil etilishi va shu asosda mul'timediya darslarining yaratilishi esa asosiy yo'nalishga aylanib qolmoqda. Mul'timediya («ko'p muhitlik» degan ma'noni bildiradi) zamona viy kompyuterlarning deyarli barchasida mavjud bo'lган imkoniyatlar majmuini, kompleks tushunchani anglatadi. Mul'timediya axborotning turli ko'rinishlari - matn, jadval, grafika, ovoz, animatsiya, videotasvir, musiqa yordamida axborotni yig'ish, saqlash va qayta uzatish vazifalarini bajaradi. Mul'timediya "inson - kompyuter" interaktiv(dialogik) muloqotning yangi, takomillashgan pog'onasi bo'lib, bunda foydalanuvchilar juda keng va har tomonlama axborot oladi. Bir qator olimlar, metodistlar tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, ta'lim oluvchi birinchi marta eshitgan mavzusining faqat to'rtadan bir qismini, ko'rgan materialining uchdan bir qisminigina eslab qoladi; ham ko'rib, ham eshitsa, axborotning ellik foizini esda saqlaydi. Interaktiv mul'timediya texnologiyalaridan foydalanilganda esa, bu ko'rsatkich yetmish besh foizni tashkil etadi. Shu bois ta'lim jarayonida ATdan unumli foydalanish katta ahamiyatga ega. Til o'rgatishda quyidagi kompyuter dasturlarini qo'llash mumkin: Taqdimot texnologiyasi, ya'ni mashg'ulotni ko'rgazma sifatida o'tkazish, darsda kompyuterdan foydalanishning eng oson usulidir. Buning uchun o'qituvchiga birligina kompyuter va mul'timediya proektori kerak bo'ladi. MS Power Point dasturi yordamida o'tilajak dars uchun kompyuterda o'qituvchining o'zi slaydlar yaratadi va ko'rgazmalar paketini tayyorlaydi. Elektron nusxa – bu o'zbek tili fani bo'yicha mavjud bo'lgan muayyan



darslikning kompyuterdagi variant bo`lib, unda mul`timediya vositalaridan faqat ovoz va matn qatnashadi. Elektron mul`timediya darsligi – aynan kompyuter vositasida o`quv kursini yoki uning bitta katta bo`limini o`qituvchi yordamida yoki mustaqil o`zlashtirishni ta`minlovchi dasturiy – metodik kompleks. Elektron ensiklopediya-kuchli qidiruv tizimiga ega bo`lgan ma`lum yo`nalishdagi yo`nalishdagi illyustratsiyali maqolalar, elektorn xaritalar, fotosuratlar, giperhavolalar, audio va videoizohlar, xronologik ro`yxat, foydalanilgan va tavsija etiladigan adabiyotlar ruyxati va hokazolardan iborat bo`lgan katta hajmdagi electron dastur. Elektron lug`at – odatdagi asosida tuzilgan, mul`timediya vositalari bilan boyitilgan dastur. Elektron lug`at turli yo`nalishda tuzulishi mumkin, undan talabaning so`z boyligini oshirish, tarjima qilishda foydalaniladi. To`g`ri talaffuzni o`rgatuvchi kompyuter dasturlarida animatsiya yordamida tovushning artikulyatsiya o`rni, usuli ko`rsatiladi, etalon nutq eshittiladi, talabaning o`z talaffuzi yozib kiritiladi, so`ngra u adabiy til me`yori bilan taqqoslanadi. Bundan tashqari, audiodasturlar qatoriga "Karaoke" tizimini kiritish mumkin. Undan hordiq chiqarishda yoki biron tadbirni o`tkazishda foydalanish juda qulaydir. Universal test dasturi dasturi o`zbek tili darslarining biror yirik bo`limi bo`yicha test topshiriqlari va reyting tizimidan iborat bo`lgan kompyuter dasturidir. Uning qulayligi shundaki, bиргина dasturiy ta`minot asosida turli xil test sinovlarini o`tkazish, ya`ni faqat matnni o`zgartirib, dasturni har xil mavzularda qo`llash mumkin. Elektron virtual kutubxona – mul`timediya xonasining keng imkoniyatlardan yana biri, elektron nusxa yoki elektron mul`timediya darsliklari mujassamlangan, tarmoqqa ulangan kutubxona. Internet tarmog`idan o`zbek tilini o`rganuvchi rusiyabon talabalar unumli foydalanishlari mumkin: mustaqil ta`lim jarayonida ma`lumotlar toplash, mavzularni o`zlashtirish, berilgan mavzuda referat, insho yozish va boshqalar. Shuningdek, elektron pochta – axborotni bir kompyuterdan ikkinchisiga yuborishni ta`minlovchi tizim orqali o`qituvchi yoki tengdoshlari bilan muloqotda bo`lishi mumkin. Videomateriallar bilan ishslash til o`qitishda alohida ahamiyat kasb etadi. Axborot texnologiyalarining bu vositasi turli ko`rinishda, usulda qo`llanilishi mumkin. Masofaviy ta`lim – bu masofadan Internet tarmog`i orqali o`qitish usuli bo`lib, uning asosida respublikamizda ma`lum sohalar bo`yicha test tajribalar o`tkazilmoqda. Anglashiladiki, mashg`ulotlarda kompyuterdan foydalanishning turli tuman usullari mavjud. Sanab o`tilgan va boshqa bir qator kompyuter texnologiyalarini til o`qitish jarayonida qo`llash yuqori natijalar berishi shubhasizdir. Jahonda kompyuterni o`quv jarayonida qo`llash bo`yicha etarli tajriba to`plangan, bu borada olib borilgan muhim ilmiy- metodik tadqiqotlar, ko`pgina ta`limiy – nazorat dasturlari, mul`timediya darsliklari mavjud. Yaratilgan dastur va boshqa elektron ishlanmalarning sifati, albatta, mualliflarning shaxsiy qarashlariga, ilmiy – metodik savyasiga va umumiyl madaniyatiga bog`liq bo`ladi. Bu esa nazorat qilinishi qiyin bo`lgan holdir. Masalan, ba`zi ta`limiy – elektron ishlanmalar ko`zlangan maqsadga to`la – to`kis erishishga xizmat qilsa, ba`zilari o`ta qiziqarli, estetik jihaddan yuqori sifatli bo`lishiga qaramay, muayyan mavzu bo`yicha kerakli bilim va ko`nikmalarni egallahga xizmat qilmay, informatika va information madaniyat kursini o`rganishgagina yordam beradi. Bugungi kunda o`qitishni kompyuterlashtirish nazariyasini ishlab chiqish, xaqiqatan ham, o`quv faoliyatining samaradorligini oshiradigan, o`rganilayotgan mavzuga nisbatan ijobiy munosabat va qiziqishni shakllantiradigan ta`limiy – elektron ishlanmalarini yaratishning umumiy va xususiy mezonlarini belgilash zaruriyati paydo bo`ldi. Hozirgi paytda Rossiya, Ukraina, Fransiya, Yaponiya, Kanada va boshqa mamlakatlarda ta`limiy – elektron ishlanmalarini yaratish konsepsiyasini bo`yicha ilmiy – metodik tadqiqotlar olib borilmoqda. Konsepsiyada ishlanmalarining mohiyati, ularni yaratish, tekshirish va qo`llash tartibi belgilanadi. Mutaxassislarning fikricha, ta`limiy – elektron ishlanmalar asosan texnik, pedagogic, metodik talablarga javob berishi zarur. Ular shunday talablarga jarayonida qo`llanilishi mumkin.

Demak, tilshunoslik va adabiyotshunoslik sohalarida kompyuterdan unumli foydalanish, lingvistikaga doir masalalarni kompyuter vositasida hal qilish yo`llarini o`rganish, matematik mantiq asoslari, tabiiy tillarning matematik modeli, o`zbek tilining matematik modelini yaratish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Шемакин Ю.И. Начало компьютерной лингвистики. –М.:Высшая школа, 1992.
2. Зубов А.В.,Зубова И.И. Основы лингвистической информации. –Минск: МГПИИЯ, 1992.
3. Abdurahmonov X, Rafiyev A, Shodmonqulova D. O`zbek tilining amaliy grammatikasi. – Toshkent: O`qituvchi, 1992.
4. Nurmonov A, Yo`ldoshev B. Tilshunoslik va tabiiy fanlar. –Toshkent: O`qituvchi, 2001.



PAZANDACHILIK O'QUV XONASIDA XAVFSIZLIK TEXNIKA QOIDALARI

*Xisometdinova Ro'zigul Abdullayevna
Surxondaryo viloyati Uzun tumani
14-umumta'lim maktabi
texnologiya fani o'qituvchisi
tel: 91-518-35-30
e-mail:xisometdinova@mail.ru*

Annotatsiya: **maqolada** pazandachilik xonalaridagi xavfsizlik qoidalariga amal qilish, gigiyena qoidalariga to'la rioya etishni talab qilish, o'zbek oshpazligi va pazandaligi san'ati xususida mulohazalar yoritilgan

Kalit so'zlar: texnologiya, pazandachilik, o'quv xonasi, gigiyena qoidalari

Texnologiya fanini o'qitishdagi asosiy vazifalardan biri o'quvchilarga xavfsizlik qoidalari va talablarini o'rgatishdir. Texnologiya ta'limining moddiy bazasini tubdan yaxshilash uchun barcha shart-sharoitlarni inobatga olish zarur. O'quv ustaxonalar materiallar, tayyor buyumlar, shuningdek asboblar va moslamalarni saqlash uchun zarur yordamchi xonalarga ega bo'ladi. Ustaxonalarning poli taxtadan tayyorlanishi, ular yaxshi tabiiy va sun'iy shamollatiladigan bo'lishi me'yorda tabiiy va sun'iy yoritilgan ish o'rni bo'lishi, havo temperaturasi qishda 14-16⁰S, yoz davrida esa 20⁰S dan oshmasligi kerak. Yoritish uchun tabiiy yorug'likdan yoki sharoitga qarab kunduzgi yorug'lik lampalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

O'quv ustaxonalaridagi asbob-uskunalarini joylashtirish vaqtida yong'inga qarshi choralarga, texnologiyani muhofaza qilish va sanoat sanitariyasi talablariga rioya qilish zarur, ustaxonalar asbob-uskunalar bilan to'ldirilib yubormasligi kerak. Tikuv mashinalar va ularning orasidagi o'tish yo'llari belgilangan me'yorlar darajasida bo'lishi lozim. Biz pazandachilik xonalaridagi xavfsizlik qoidalarda e'tibor qaratamiz

Sanitariya – gigiyena qoidalari amal qilgan holda ovqat tayyorlash ozodalikni, sanitariya – gigiyena qoidalari to'la rioya etishni talab qiladi. Ko'pincha, oshqozon – ichak kasalliklari va ovqatdan zaharlanish sababchisi oshxona buyumlari va qurilma – moslamalarining sanitariya holatiga javob bermasligi, ovqat tayyorlash jarayonida yo'l qo'yilgan pala-partishlik va betartiblik hamdir. Mahsulotlarni dastlabki tayyorlashga ham pishirish yoki qovurishdagi holatlariga e'tibor berish zarur. Yuqori sifatli va yangi xom go'shtda ham mikroblar bo'lishi mumkin, shuning uchun bunday go'shtni boshqa mahsulotlar, ayniqsa, tayyor mahsulotlar bilan birga qo'yish tavsiya etilmaydi. Xom go'shtni to'g'rash uchun ishlatilgan pichoq va oshtaxta qaynoq suv bilan yaxshilab yuvilishi lozim. Xom go'shtni bo'laklarga bo'lish uchun alohida oshtaxta va pichoq tutish tavsiya etiladi. Go'sht qiymalagichni ishlatishdan avval qaynoq suvda chayib olish kerak. Go'sht va baliq qiyymada mikroblar ayniqsa tez ko'payadi, shuning uchun qiymalarni bevosita, ovqat tayyorlashdan oldin hozirlash yoki xarid qilish kerak.Qiyimali go'shtdan tayyorlangan barcha taomlar yaxshilab qovurilishi kerak.

Qo'l ish boshlashdan avval va ish davomida ham tez-tez yuvib turilishi kerak. Ish kiyimi nihoyatda toza bo'lishi zarur. Boshga yengil durracha o'rab olinadi yoki oq qalpoq kiyiladi. Oshxona idishlari va ovqat suziladigan idishlar ham toza bo'lishi kerak; idishlarni sovun yoki maxsus yuvish vositalari gorchista.soda kukunlari bilan yuvish kerak. Pazandalik – ovqat pishirish san'ati. Ovqatlanishni tartibga solish, taomlar xilma – xilligini ta'minlash tayyorlangan taomlarning lazzatliligi va ularning did bilan dasturxoniga tortish pazandalikning asosini tashkil qiladi. Pazandalik moddiy to'ydirish va ma'naviy huzur qildirish, lazzatlantirish, estetik zavq bag'ishlash jihatidan kishining ruhiga ta'sir etuvchi san'atdir. O'zbek pazandachiligida pishirish usullari quyidagi turga bo'linadi:

- Qovurish: a) ochiq qovurish, masalan: kabob pishirish; b) yog'da qovurish (ko'p yoqqa oz masalliq solib qovurish); v) jazlash (oz yoqqa ko'p masalliq solib qovurish); g) yog'ni (qo'y yoki mol yog'i) eritib jazlash va hokazo.

- Qaynatish: a) suvda qaynatish;b) sutda qaynatish.

O'zbek pazandachiligining o'ziga xosligi tansiq taom tayyorlashning masalan, pishirishda mildiratib qaynatish va tuzini taom pishirishga yaqin rostlash kabi hamma jarayonlarda "man, men" deb turadi. Suyuq oshlar va sho'rvalarni qattiq qaynatganda ham, sekin qaynaganda



ham suvni harorati 100 darajadan ortmaydi. Sharaqlatib qaynatilgan ovqat tezroq pishadi, deb o'ylash xato, aksincha masalliqlarning sirti qotib, bag'ri g'irt – g'irt bo'lib qoladi va tarkibidagi ne'matlardan sho'rvaga kam o'tadi, natijada taom bemaza bo'ladi.

Taom tayyorlashda tagi yarim sharsimon idishlardan, qozonlardan foydalanish ham o'zbek pazandachiligining o'ziga xosligidir.

Pazandachilik har bir xalqning turmush va madaniyati doirasidagi estetik, axloqiy e'tiqodiy aloqalarini ifodalovchi rasm-rusum, an'analar mehmondo'stlik kabi urf-odatlar, xalqning turmush tarzi va tarixiga bog'liq bo'ladi. Pazandachilik boshqa san'at tarmoqlari kabi o'ziga xos "janr"lari bor. Bular o'zbek pazandalagida: oshpazlik, palovpazlik, kabobpazlik, nonvoylik, qandolatchilik, mantipazlik kabilardir.

O'zbek oshpazligi va pazandaligi san'atning boshqa turlari kabi doimo o'zgarib takomillashib borgan. Pazandalik fors-tojik tilidan olingen bo'lib, "pazidan" pishirmoq ya'ni pishirmoqlik degan ma'noni anglatadi. Ovqatlanish odam sihat-salomatligining, uzoq umr ko'rishini garovi, yaxshi kayfiyatning vositasi texnologiyaga bo'lgan qobiliyatning omilidir. Pazandachilikning asosini taomlarning xilma-xil va lazzatli bo'lishini ta'minlash, ularni did bilan dasturxonga tortish tushuniladi.

Foydalaniman adabiyotlar:

1. Davlatov K, Vorob'yov A.I, Karimov I.G., Texnologiya va kasb ta'limi tarbiyasi hamda kasb tanlash nazariyasi va metodikasi. T. «O'qituvchi». 1992 bet
2. Texnologiya ta'limi D.A.Txorjevskiy tahriri ostida T.O'qituvchi 1987
3. Texnologiya ta'limi o'quv fanidan majburiy standart nazoratlarining o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. T.2011 bet



ORGANIZE LESSONS USING INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES THE MOST IMPORTANT ASPECT OF PRIMARY EDUCATION

Xojimatova Gulira'no
Primary school teachers of 47st school
of Asaka district, Andijan region.
Email: Gulirano47@gmail.com

Annotation. This article discusses ideas on how to achieve lesson quality and effectiveness through the effective use of information technology in the primary grades. It also provides information on developing students' independence at this stage of education, maintaining cognitive activity and creating conditions for the child to enter the world of education, strengthening his health and emotional characteristics.

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalaridan unumli foydalangan holda dars sifat va samaradorligiga erishish usullari haqida fikrlar bayon etilgan. Shuningdek, ta'larning ushbu bosqichida o'quvchining mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'limg dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsiyal xususiyatlarini mustahkamlash borasida ham ma'lumotlar betilgan.

Keywords: Internet, practical assignments, multimedia educational programs, presentations, projects, didactics.

Kalit so'zlar: internet tarmog'i, amaliy topshiriqlar, multimediali ta'limg dasturlari, taqdimotlar, loyiha, didaktika.

*Whatever you teach to be a good teacher,
you must love those whom you teach.
B.Kluchovskiy*

The ability of the student to master the subject, the ability to memorize will be much wider in the primary class. Therefore, the introduction of information and communication technologies in the educational process in the primary grades increases the effectiveness of educational activities. It is known that primary education is the foundation of the education system, the quality of teaching students depends on it, and this imposes a great responsibility on the primary school teacher. In the education system for a long time, primary school has been a "school of skills", meaning that a student must master basic skills such as reading, writing, and arithmetic in order to receive further education. Considered as a stage of education. Today, it should remain the child's first experience in the education system - a place to test the power of learning, that is, the conditions for the development of activity, independence, cognitive activity and the child's entry into the world of education at this stage. It is important to create, strengthen his health and emotional properties. Today, we are witnessing the development of these qualities of students through the introduction of information technology in the educational process. The use of information technology in the learning process leads to great changes aimed at developing thinking, imagination as the main processes necessary for its successful acquisition of knowledge. Effective organization of students' cognitive activities is ensured. At the same time, it became easier to implement a person-centered approach to education, there was an opportunity to effectively organize the entire learning process. In the course of the lesson, multimedia educational programs and presentations, projects were created using ready-made multimedia products and computer training programs, Internet tools for educational and extracurricular activities. Information technology can be used in all academic disciplines. The use of teaching and play programs in the classroom is very effective. Literacy exercises in mother tongue and Russian classes help children to perform a variety of practical tasks on computers. Using a set of different didactic materials for primary school students, it is possible to prepare mixed computer programs that include modules of visual exercises, control exercises and test trials. The use of rich and diverse materials on grammatical and orthographic topics given in three variants for the current study and generalized repetition of the rules of science gives him good results. E-learning manuals can be prepared and used in the 1st grade reading lesson. It



provides a variety of interesting visual sound material, including phonetic analysis of the word, the structure of the syllables, the study of some spellings. Bright pictures, strange, interesting assignments help to increase interest in the native language in young students, provide access to learning material in the form of games, provide ample opportunities for self-control and learning reflection. Develop course steps should exit. "Didactic game problems" programs can be prepared and used in mathematics lessons. A variety of materials are provided on many of the topics studied in elementary school. A variety of assignments of varying levels of complexity help develop each student's cognitive and creative abilities. Elementary students know how to use the Internet independently, select the information they need, store it, and use it in their subsequent work to create presentations or develop and execute a variety of projects. From the 2nd grade, students can complete assignments not only in the notebook, but also directly on the computer. Students acquire the first skills of working with a computer, constantly deepening their theoretical knowledge and improving their practical skills.

List of used literature

1. Abdurahmonov B., Mathematical induction method Tashkent, 2008.
2. Gulomov S.S., Begalov B.A. Informatics and information technologies.- Tashkent .:, "Teacher"
3. Textbook for grades 1-4 of secondary schools. Latest edition."Tashkent"



MNEMOTEXNIKADA "ZIG-ZAG" INNOVATSION TEXNALOGIYASIDAN
FOYDALANISH ORQALI YOPIQ URUG'LI O'SIMLIKLER MAVZUSINI O'QITISH

*Yusupova Dilyoraxon Shavkatjonovna
Andijon viloyati Izboskan tumani
41-umumiy o'rta ta'lim maktabi Biologiya fani o'qituvchisi
Dilyoraxon@gmail.ru*

Annotatsiya: Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol uslublardan foydalaniladi.

Kalit so'z: Yopiq urug'li, Zig-zag, spiker, guruh, o'simlik, topshiriq.

Mamlakatimizda ta'lif-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, kelajak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari Davlat siyosatining ustivor yo'nali shiga aylandi. Yopiq urug'li o'simliklar bo'limining umumiyligi tavsifi va o'simliklar dunyosining boshqa vakillaridan farqi. "Zig-zag":

1-bosqich - mayda guruhlarga ajratiladilar va spiker (boshliq saylanadi).

2-bosqich - o'quvchilar raqamlanadilar va bir xil raqamlar bir-birini "topadilar".

3-bosqich - topshiriq beriladi.

I guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarning umumiyligi tavsifiga oid ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

II guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarning oldingi bo'limlardan farqi bayon etilgan ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

III guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarni biotik va abiotik omillarga chidamliligi bayon etilgan ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

IV guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarda sodir bo'ladigan qo'sh urug'lanish bayon etilgan ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

V guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarda xos bo'lgan gulning tuzilishi, formulasi bayon etilgan ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

VI guruh vazifasi: Masala. Yopiq urug'li o'simliklarni hozirgi kunda keng tarqalganligining sabablari keltirilgan ma'lumotlarni qisqa muddat ichida o'qib o'zlashtirish.

4-bosqich - berilgan topshiriqni o'zlashtirish uchun berilgan vaqt tugagach, yana o'z joylariga qaytib boradilar, har bir a'zo o'zi o'zlashtirgan materialni eski sheriklariga aytib beradi.

5-bosqich - o'qituvchi guruxlarga savol beradi va javoblar baholanadi.

6-bosqich - guruxlar baholari guruxlarning raqamlari ko'rsatilgan jadvalga qo'yib boriladi. Har bir raqamlanganlar yangi va har xil topshiriqlar olganini hisobga olsak, har bir o'quvchi o'z guruhi manfaati uchun ham berilgan topshiriqni bilishi kerak va bilishga majbur. Chunki, u o'z guruhiga qaytganda, o'rgangan mavzu bo'yicha savol-javobda guruhi nomidan qatnashishi kerak. Ushbu pedagogik texnologiya yordamida o'quvchilar o'qigan ma'lumotlarini 80-90% o'zlashtiradi. Sababi ushbu jarayonda, o'qiydilar, eshitadilar, ko'radilar, gapirib beradilar va amalda bajaradilar. Insonlar bilimlarini o'qiganlarining taxminan 10%ini, eshitganlarining 20%ini, ko'rganlarining 30%ini, ko'rgan va eshitganlarining 50%ini, o'zi gapirib bergenlarining 70%ini va o'zi amalda bajarganlarining 90%ini eslab qolar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Aldjanova I.R. Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda pedagogik innovatsiyalardan foydalanish. - T.: "Fan va

2. O'. Paratov va boshqalar, Biologiya (Botanika) 6-sinf o'quvchilari uchun darslik. T.: O'zbekiston -2017



TEXNOLOGIYA FANIDA STEAM TA'LIMIY YONDASHUVI

*Navoiy viloyati Karmana tuman 13-umumta'lim maktab
Texnologiya fani o'qituvchisi.Z.M.Yuldasheva
Navoiy viloyati Karmana tuman 3-umumta'lim maktab
Texnologiya fani o'qituvchisi.G.Xudovberdiveva.*

Annotatsiya: STEAM ta'lumi zamонавиј тизими, STEAM ta'lumi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilash va ijodiy izlanish yotadi. Ilmiy-texnika yo'naliшlaridagi kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. STEAM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta'lumini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish belgilab berilgan.

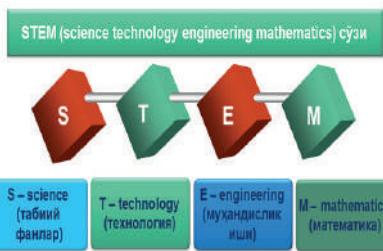
O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentyabrdagi "Xalq ta'lumi tizimiga boshqaruning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3931-sonli qarori bilan tasdiqlangan "2018-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasi xalq ta'lumi tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlar dasturi"ning II bo'lim, 11-bandida – umumiy o'rta ta'luming yangi davlat ta'lum standartlari va o'quv dasturlarini takomillashtirish va shu bilan birga STEAM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta'lumini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish belgilab berilgan. Mazkur vazifalarni bajarish uchun, avvalo, ta'lum ishtiroychilar – pedagoglar, metodistlar, o'quvchilar, ota-onalar va boshqalar STEAM ta'lumi yo'naliшhida o'tkaziladigan xalqaro tadqiqotlar haqida ma'lumotlarni bilishi hamda ularni amaliyotda qo'llash uchun malakalarga ega bo'lishlari zarur bo'ladi. Hozirgi vaqtida texnologik inqilob mavjud. YUqori texnologiyali mahsulotlar va innovatsion texnologiyalar zamонавиј jamiyatning ajralmas qismiga aylanmoqda. Zamонавиј mакtablarda robot dizayni, modellashtirish va dizayn loyihalashtirish ishlari yetakchi o'rinni egallamoqda. Mamlakatimizning raqobatbardoshligini oshirish uchun ko'proq texnik ta'lum talab etilayotganligi dolzarb muammolardan hisoblanadi. Bugungi kunda STEAM ta'lumi jamiyat va davlatning rivojiga katta hissa qo'shadigan yuqori malakali mutaxassislarini tayyorlash imkonini bermoqda.

Ma'lumki, zamонавиј ta'lum tizimi, an'anaviy ta'lumdan farqli o'laroq, amaliyotda o'rganilayotgan ilmiy-nazariy va metodik uslubni kundalik hayotda qanday qo'llash mumkinligini ko'rsatishga imkon beradigan aralash muhit hisoblanadi. Matematika va fizika bilan bir qatorda o'quvchilar robototexnika va dasturlashni o'rganadilar. Bu jarayonda o'quvchilar aniq va tabiiy fanlardan oлган bilimlarini amaliyotdagi natijasini shaxsan ko'rib turadilar. STEAM ta'luming muhimligi shundaki, haqiqiy fan sohasida ta'lum sifatining pastligi, moddiy-texnika bazani yetarli darajada emasligi, o'qituvchilar va o'quvchilarning sust motivatsiyasi – bularning barchasi ta'lum tizimining eng katta muammosidir.

Shu bilan birga, bosqichma-bosqich rivojlanib borayotgan davlatimiz yuqori texnologiyalar sohasidagi fanlarning turli xil ta'lum yo'naliшhari bo'yicha yuqori malakali mutaxassislarini tayyorlashni talab qiladi.

Shu munosabat bilan, bugungi kunda STEAM ta'lumi birinchi o'rinda turadi. Bu esa kelajakda texnologik jarayonni rivojlantirish va mamlakatimizda ilmiy va muhandislik kadrlarga bo'lgan ehtiyojni qoplanishiga yordam beradi.

STEAM atamasi ilk bor AQSHda mакtab dasturiga kiritilgan bo'lib, o'quvchilarning ilmiy-texnika yo'naliшlaridagi kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. Keyinchalik bu yo'naliш kengaytirilib, atamaga qo'shimcha harflar kiritildi. Jumladan, unga "R" – robotics – robototexnikani qo'shib, STEM deb "A" - art - san'atni qo'shib, STEAM deb atala boshlandi. Bugungi davr talabi dunyo ta'lumi oldiga katta vazifani qo'ymoqda. Bu esa o'quvchilarni jamiyatda yashashga tayyorlay olishi kerak. Bunda birinchi navbatda tez o'zgarayotgan axborot bilan ishlaydigan kasblar bilan bog'liq xususiyatlarni o'quvchida shakkantirish lozim. Axborotni olish, qayta ishslash va amaliyotda foydalanish STEAM ta'lumi dasturining asosini tashkil qiladi. STEAM ta'lumi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilash va ijodiy izlanish yotadi. Bunday izlanish amaliy faoliyat jarayonida bilimlarni olish, ulardan amaliyotda qayta foydalanish, ya'ni o'ynlarda turli konstruksiyalar tuzish, texnik ijodiyot elementlarini qo'llab, bilim olishga oid tadqiqot ishlarida amalga oshiriladi.





STEAM ta'limi o'quvchining rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. Ma'lumki, texnologiya fani kundalik hayotimizda doimiy qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashina mexanizmlarda o'z aksini topgan biror bir kasb, kundalik mashg'ulotlarimiz ozmi-ko'pmi matematik hisob-kitoblar bilan bog'langandir.

STEAM ta'limi yondashuvi o'quvchilarga dunyoni tizimli ravishda o'rganishga, atrofda ro'y berayotgan jarayonlarni mantiqiy mushohada qilishga, ulardagi o'zaro aloqani anglab yetishga, o'zi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni ochishga imkon beradi. Qandaydir yangilikni kutish orqali o'quvchida qiziquvchanlikni rivojlantiradi. O'zi uchun qiziqarli masalani aniqlab olishni, uning yechimini topishning algoritmini ishlab chiqishni, natijalarini tanqidiy baholashni, fikrlashni muhandislik stilini shakllantirishga olib keladi. Jamoaviy faoliyat olib borish ko'nkmalarini shakllantiradi. Bularning barchasi o'quvchi rivojlanishining yuqori bosqichga ko'tarilishini va kelajakda to'g'ri kasb tanlashga zamin yaratadi. STEAM ta'limi yondashuvi – o'quvchilarga dunyoni tizimli ravishda o'rganishga, atrofda ro'y berayotgan jarayonlarni mantiqiy

Texnik fanlarga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish. mushohada qilishga, ulardagi o'zaro aloqani anglab yetishga, o'zi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni ochishga imkon beradi. Boshlang'ich ta'linda STEAM ta'liming vazifasi, o'quvchilarni texnologiya faniga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishdan iborat bo'lib, bajaradigan ishini sevib bajarish, qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. STEAM mashg'ulotlari juda dinamik va qiziqarli bo'lsa o'quvchilar mashg'ulot vaqtida zerikishmaydi va darsdan unumli foydalanadilar.

STEAM maktab dasturlariga qo'shimcha sifatida. STEAM dasturlari 7-14 yoshdagи o'quvchilarning muttasil ravishda o'tkaziladigan mashg'ulotlarga qiziqishlarini orttiradi. Masalan, fizika darslarida yerning tortishish kuchi o'rganilganda doskada formulalarni yozish tushuntirilsa, STEAM to'garaklarida raketalar, samolyotlar, elektrtexnik ishlari, robototexnika, xalq hunarmandchiligi va boshqa amaliy ishlarni bajarish orqali o'z bilimlarini mustahkamlaydilar.

Foydalilanilgan adabiyotlar .

1. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. – T.: "O'zbekiston", 2017.-102b.
2. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz. – T.: "O'zbekiston", 2017.-488 b.
3. Tohirov O'.O. Texnologiya o'quv fani davlat ta'lim standarti va o'quv dasturini ta'lim amaliyotiga joriy etish metodikasi. // Metodik tavsiyanoma. – T.: RTM, 2017. - 72 b.



УЎК (УДК) 69.002.2

**ҚИРГУЛИ УЙСОЗЛИК КОМБИНАТИ (УСК) ФАОЛИЯТИНИНГ ҚИСҚА
ТАҲЛИЛИ ВА ИСТИҚБОЛИ.**

*Абдуллаев Иброҳим Нўмонович
Фаргона политехника институти доценти
Акрамов Умиджон Муроджон ўғли
Фаргона политехника институти магистранти
Телефон: +998(99) 086 20 26
umid1992akramov@gmail.com*

Аннотация: Мақолада темирбетон йирик йиғма панелларни тайёрловчи уйсозлик комбинати иши таҳлил қилинган ва уни қайтадан тиклаш ҳамда замонавий ривожлантириш истиқболлари изланмоқда.

Калит сўзлар: Технология, темирбетон, йиғма панеллар, уйсозлик комбинатлари.

II жаҳон урушидан кейинги даврда бутун мамлакат бўйлаб уй-жойга эҳтиёж ва уни қуриш вазифаси жуда ҳам муҳим бўлган эди. Йирик темирбетон панеллардан уйларни қуриш уй-жой муаммосини ҳал килишнинг энг тезкор ва самарали усули эди. Уйсозлик комбинатлари 1961 йиллардан илк бор ишга тушишни бошлаган.

Шулардан бири хисобланган, Қиргули мавзесидаги уйсозлик комбинатидир. Мазкур комбинатнинг қурилиш қисми 1958 йилда жадал суръатларда бошланган. 1960 йилдан барча технологик жиҳозлар ва асбоблар ростланиб, 1962 йилдан биринчи маҳсулот ишлаб чиқарила бошланган.

1961 йилдан то 1990-йилларгача бу корхона фаолият кўрсатиб келди ва саноат уй-жой қурилиши бўйича Ўзбекистоннинг уйсозлик комбинатларидан бири бўлиб қолди. Унинг асосий фаолияти йирик панелли темирбетон конструкциялар ишлаб чиқариш ва турар-жой биноларини қуриш бўлди. Биринчи уйлар Қиргули, Фаргона ва Марғилон шахарларида барпо этилди. Ушбу 4 қаватли бинолар 1962-1980 йилларда қурилган бўлиб, улар Фаргона вилоятидаги уй-жой муаммосининг жиддийлигини камайтирди. Бу уй-жой бинолари Москва саноат технологиялари институтида ишлаб чиқилган бўлиб, 80-йилларгача П-42, П-43 ва П-44 сериялардаги 4 қаватли уйлар қурилди. 80-йиллардан бошлаб П-76 сериядаги 5 қаватли уйларни қуришни бошлади. Бу уйларнинг хизмат муддати меъёрлари 50 йилгacha бўлган.

1962 йилдан бошлаб, то 1990 йилгача 3000 дан ортиқ 44 хонадонли уйлар қурилди, яъни 1,2,3,4 хонали 132000 хонадондан иборат эди. Агар уларни майдони ўртача 50 m^2 дан хисобланса, аҳоли жами 6,6 млн. m^2 яшаш майдонга эга бўлган эди.

Бугунги кунда 70 йилларгача қурилган уйлар ўзининг меъёрий, жисмоний ва маънавий муддатларини ўтаб бўлди. Бу эса қатор ижтимоий, иқтисодий, маънавий, техникавий ва экологик муаммоларни келтириб чиқармоқда.

Ушбуда биз янги замонавий йирик йиғма панелларни ишлаб чиқарувчи корхона технологиясини кўриб чиқмоқдамиз.

Уйсозлик комбинатининг асосий технологик тузилмаларидан бири бу панел ишлаб чиқариш учун универсал ротор вибростендлариридир. Универсал айланадиган тебраниш стендлари янги замонавий шаҳар биноларини қуриш учун панеллар ишлаб чиқаришда кўлланилади.

Тебраниш стендининг кенглиги одатда 3,5 дан 6 метргача, узунлиги эса мижознинг хоҳишига боғлиқ равишда тайёрланади. Бундай стендларда тайёрланган панеллардан нафакат уй-жойлар, балки маъмурий бинолар ҳам қуришимиз мумкин.

Замонавий уйсозлик комбинати (УСК) – бу йирик панелли биноларни ишлаб чиқариш ва йиғиши билан шуғулланадиган корхона бўлиб, катта темирбетон панеллардан бўлган уйнинг таркибий қисмларини уй қурадиган заводларда тайёрланади. Сифат жиҳатидан, мавжуд меъёрларга мувофиқ ва техник назорат билан комбинатда ишлаб чиқарилган бундай маҳсулотлар, ҳар доим, тўғридан-тўғри қурилиш майдончасида ишлаб чиқарилган маҳсулотлардан ижобий томонга фарқ қиласи.



1-расм.

Замонавий уйсозлик комбинати (УСК) технологик схемаси.

1. Қопламасиз қолиплаш линияси.
2. Кичик донали маҳсулотлар учун вибропресслар.
3. Труба ва кольцолар ишлаб чиқариш ускунаси.
4. Универсал бурилувчи стендлар.
5. Кассетали ускуна.
6. Пиллапоя зинаси учун қолип.
7. Бинонинг каркас элементлари учун жихоз.
8. Бетон қоришига заводи (БҚЗ).
9. Қолиплама йўлкалари конструкциялари.
10. Арматура бўлинмаси жихози.
11. Қурилмали юқ кўтаргич.
12. Тайёр маҳсулот омбори.

Иирик панелларнинг тайёр қисмлари қурилиш майдончасига етказилади, уни қурувчилар фақат монтаж қиласиди. Натижада, бундай бинони қуришда меҳнат унумдорлиги жуда юқори бўлади. Панелли биноларнинг қурилиш майдони ғиштили бинларни қуриш учун зарур бўлган майдондан анча камлиги билан ҳам фарқ қиласиди. Монолит уй-жой қурилиши учун характерли бўлган мустаҳкамлаш ёки бетонлаш каби узоқ ва кўп вақт талаб қиласиган жараёнлардан бутунлай озод бўлинади ва шунчаки, биз панелли уй-жой қуришнинг бошқа қурилиш турларидан устунлигини кўрамиз.

Корхонада тайёрланган бетон конструкцияларининг монолитикларга (кўймаларга) нисбатан устунлиги шундаки, конструкциялар корхоналарда ишлаб чиқарилади, сўнгра қурилиш майдончасига етказиб берилади ва дизайн ҳолатида ўрнатилади. Дастробекли бу технологиянинг катта устунлиги шундаки, асосий жараёнлар корхонада содир бўлади. Бу бизга қурилиш ва ишлаб чиқариш сифати бўйича юқори кўрсаткичларга эришишга имкон беради. Бундан ташқари, олдиндан қурилган бетон конструкцияларни ишлаб чиқариш, қоида тариқасида, фақат корхонада амалга оширилади.

Мазкур корхоналарни ишлаб чиқариш усулининг камчиликлари бу кенг доирадаги дизайнларни ишлаб чиқаришнинг мумкин эмаслигидир. Бу одатий ишлов бериш билан чекланган ишлаб чиқариладиган тузилмаларнинг хилма-хил шаклларига тегишли бўлади. Аслида, фақат масса кўлланилишини талаб қиласиган тузилмалар темирбетон заводларида ишлаб чиқарилади. Ушбу ҳолатдан келиб чиқсан ҳолда, прекаст (корхона) технологиясини



кенг жорий этиш бир хил турдаги кўп сонли биноларнинг пайдо бўлишига олиб келади ва бу ўз навбатида минтақа архитектурасининг бузилишига сабаб бўлади. Бундай ҳодиса Қиргули мавзесида ва вилоятимизнинг барча ерларида оммавий қурилиш даврида кузатилди.

Бугунги кунда уйсозлик комбинатларида ишлаб чиқаришнинг технологик схемасига катта эътибор берилади ва бир нечта технологик схемалар кўлланилади:

Конвейер технологияси – Элементлар бир бирликдан бошқасига ўтадиган шаклларда амалга оширилади. Технологик жараёнлар форма силжиши билан кетма-кетлиқда олиб борилади.

Оқим-агрегат технологияси – Технологик операциялар комбинатнинг тегишли бўлимларида амалга оширилади ва маҳсулот билан қолип кран ёрдамида бир бирликдан бошқасига ўтади.

Аслида эса бу иккита технологик схема турли қиёфали биноларни қуриш учун етарли эмас. Бунинг учун янада кенг диапазонли эгилувчан ва ўзгарувчан технологик оқим линияларини ихтиро этиш зарурати туғилмоқда.

Юқорида баён этилганлар ФарПИ Қурилиш факультетининг “Бино ва иншоотлар қурилиши” кафедрасида бошланган изланишларни ёритиш мақсадида келтирилган бўлиб, улар бир неча йўналишларга эга:

- Қиргули УСКнинг бино ва иншоотларни техник кўрик ва синовлардан ўтказиш;
- замонавий УСК технологиясини ишлаб чиқиш;
- амалда хизмат қилиб келаётган Қиргули мавзесидаги йирик панелли уй-жойларни техник кўрик ва синовлардан ўтказиш;
- муддати ўтмаган уй-жойларни таъмирлаш ва модернизациялаш йўли билан уларни ички ва ташки қиёфасини янгилаш;
- муддати ўтган ва яроқсиз уй-жойларни реновация жараёни остига олиш;
- УСК қошида бош пудратчилик ташкилотини тузиш.

Ушбу йўналишлардаги изланишлар қурилиш соҳасидаги қатор масалаларни ҳал қилишга ёрдам бериши шубҳасизdir.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Алтухов П.С. «Четверть века труда и побед», Фергана, 1985 г.
2. www.vibropress.biz интернет сайти.
3. mdsk.gomel.by интернет сайти.
4. dsk1.ru интернет сайти.



ИННОВАЦИОННЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ КОММУТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Абдураимов Эркин Хамидович

Тошкент давлат техникауниверситети доценти

Телефон:+998(90) 345 07 94

abduraimov1969@mail.ru

Халманов Дишиод Хушвактович

Тошкент давлат техникауниверситети катта ўқитувчиси

Телефон:+998(90) 972 76 54

xalmanov1983@mail.ru

Аннотация Предлагается разработанные бесконтактные опто-тиристорные реле напряжения, которых можно применить для автоматического управления переключениями обмотки вольтодобавочного трансформатора для поддержания номинального напряжения у потребителя и для создания регулятора мощности конденсаторных батарей.

Ключевые слова автоматика, оптоэлектронника, тиристор, бесконтактная реле напряжения, вольтодобавочный трансформатор, реактивная мощность.

Одним из показателей качества электроэнергии, является постоянство номинального значения напряжения. Для улучшения качества напряжения потребителей электроэнергии используются различные технические средства: трансформаторы регулируемые под нагрузкой или вольтодобавочные трансформаторы. Создание различных бесконтактных реле напряжения дали возможность разработать в системе электроснабжения бесконтактные устройства для коммутации обмоток автотрансформаторов и вольтодобавочных трансформаторов. Бесконтактным включением - отключением обмоток автотрансформаторов и вольтодобавочных трансформаторов можно добиться постоянства номинального значения напряжения.

Ведущую роль в этом направлении отводится тиристорным и оптоэлектронным приборам и устройствам, которые обеспечивают бесконтактные коммутационные процессы и гальваническую развязку, имеют улучшенные переходные и частотные характеристики.

Нами были разработаны схемы бесконтактных реле напряжения, коммутирующих устройств, регуляторов реактивной мощности конденсаторов на базе тиристоров, диодов и оптоэлектронных приборов. Эти устройства обеспечивают бесстоковую коммутацию, синхронное управление, высокое быстродействие, синусоидальность формы кривой тока нагрузки, высокую надёжность и открывают новые возможности в технике электроснабжения.

На базе разработанных нами различных реле было разработано устройство для автоматического включения и отключения обмоток вольтодобавочного трансформатора при изменениях входного напряжения, отличающийся высокой надёжностью, быстродействием и улучшенными весогабаритными показателями.

1. В системах электроснабжения промышленных предприятий для экономичного использования конденсаторных батарей и уменьшения потерь электроэнергии необходимо предусмотреть автоматическое регулирование мощности компенсирующих устройства. Для этой цели нами предлагается схемы такой установки на основе рассмотренного тиристорного реле напряжения. При этом регулирование мощности конденсаторной батареи осуществляется в функции угла چАбдураимов Э.Х. –Оптоэлектронные бесконтактные коммутирующие устройства. Вестник ТашГТУ №3, 2016, стр. 73-78.

2. Абдураимов Э.Х. Хамидова Н.Э. Анализ нелинейных резистивных цепей Теория и практика современной науки. XX Международная научно-практическая конференция. Москва 2017 стр. 62- 64.

3. Абдураимов Э.Х., Халманов Д.Х. –Разработка бесконтактного оптоэлектронного коммутирующего устройства.– Проблемы энерго- и ресурсосбережения, ТГТУ. – Ташкент, 2018, –№ 3-4 стр.145-149.

4. Патент РУз № IAP 05122, Оптоэлектронное бесконтактное реле напряжения, Усманов Э.Г, Абдураимов Э.Х. Каримов Р.Ч. Опуб. в «Расмий ахборот», 2015, №12.



ИХТИЁРИЙ БУЛ ФУНКЦИЯСИНИ ЖЕГАЛКИН КҮПХАД КҮРИНИШИНИ

Бердимуродов Мансур Алишерович
Ўзбекистон миллий университети таянч докторанти
Телефон: +998(99) 822 05 33
mansur_alisherovich@mail.ru

Анотация Ихтиёрий Бул функциясины **mod 2** бўйича кўпҳад (Жегалкин кўпҳади) кўринишида ифодаланади. Биз яратган дастур функция қиймати киритилганда уни **mod 2** бўйича кўпҳад (Жегалкин кўпҳади) кўринишини ифодалайди.

Калит сўзлар Жегалкин кўпҳади, бул функцияси, кўпҳад, mod 2, C# дастурлаш тили, Visual Studio 2015 мухити, аналитик шакл.

Теорема.(Жегалкин). Ихтиёрий Бул функцияси Жегалкин кўпҳади ёрдамида ифодаланиши мумкин, яъни $\forall f(x_1, \dots, x_n) \in P_2$ учун

$$f(x_1, \dots, x_n) = \sum_{(i_1, \dots, i_s)} a_{i_1 \dots i_s} x_{i_1} \dots x_{i_s}, \text{ бу ерда } a_{i_1 \dots i_s} \in E.$$

Ушбу кўпҳадда

$$x_{i_1} \cdot \dots \cdot x_{i_s}$$

кўринишидаги ҳадлар сони 1 дан n гача бўлган натурал сонлар тўпламининг $\{i_1, \dots, i_s\}$ қисм тўпламлари сонига, яъни 2^n га teng. Уларнинг $a_{i_1 \dots i_s}$ коефитсентлари фақат 0 ёки 1 қиймат қабул қилгани учун барча n ўзгарувчили Жегалкин кўпҳадларининг сони 2^{2^n} га, яъни барча n ўзгарувчили Бул функцияларининг сонига teng. Бу эса Бул функциясини Жегалкин кўпҳади ёрдамида ягона равишда ифодаланишини билдиради.[1]

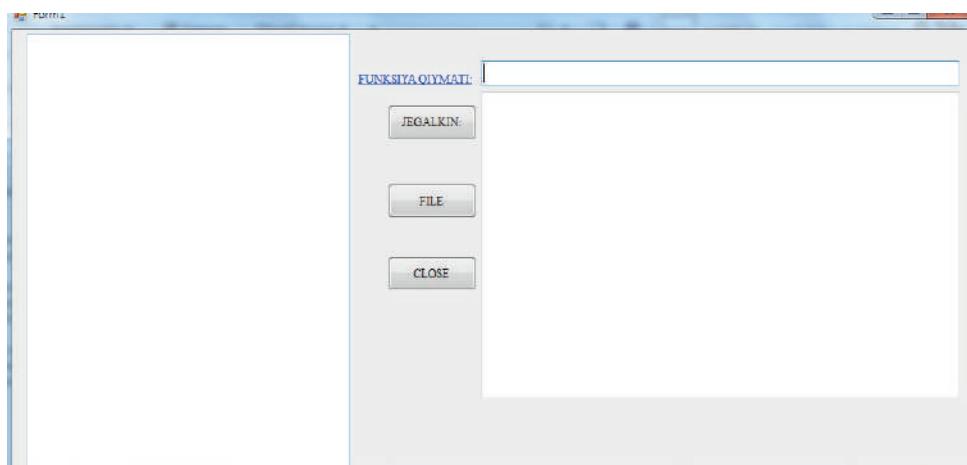
Юқоридаги теоримани ҳисобга олган ҳолда, биз яратган дастур функциянинг ягона Жегалкин кўпҳадини аналитик кўринишини натижага сифатида қайтаради.

Дастур C# дастурлаш тили Visual Studio 2015 мухитида яратилди. Дастурда қуйидаги вазифаларни бажарувчи тугмалар мавжуд.

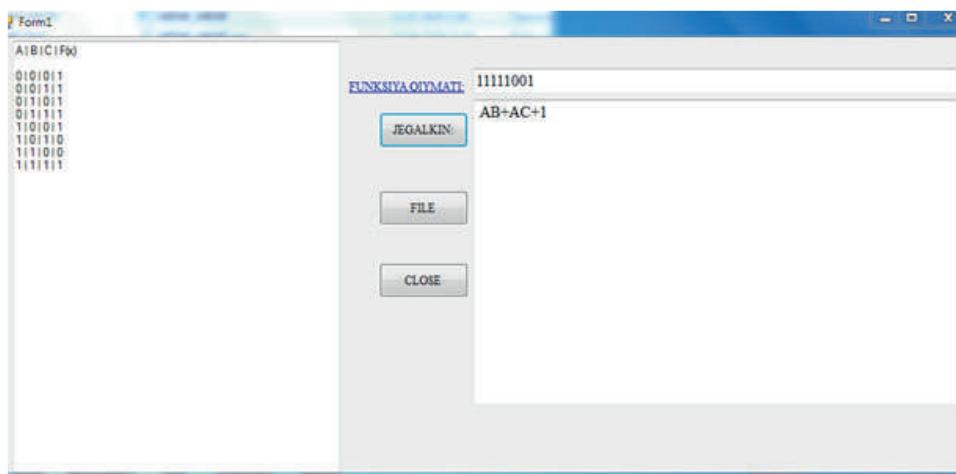
JEGALKIN – Берилган функциянинг Жегалкин кўпҳадини аналитик кўринишини ҳисоблаш.

FILE – Дастур қийматини файлга ёзиш.

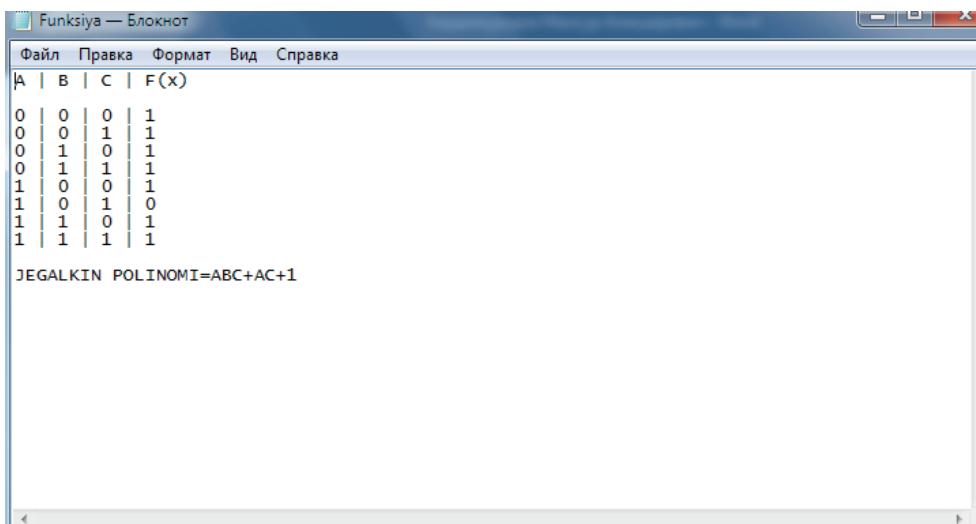
CLOSE – Дастур ойнасини ёпиш.



1-расм. (Дастур асосий ойнаси)



2-расм. (Дастур натижаси)



3-расм. (Дастур қийматини ёзилган файл, файл номи “Funksiya.txt”)

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Kasimov N.X., Dadajanov R.N., Ibragimov F.N. “Diskret matematika va matematik mantiq asoslari” Toshkent 2018.



КОНВЕРТЕР ЧАНГИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ФИЛЬТРЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Сайдахмедов Актам Абдисамиевич
Навоий давлат кончилик институти катта ўқитувчиси
Телефон: (+998 91) 336-67-66
e-mail: aktam.saidaxmedov@bk.ru

Аннотация. Мақолада конвертер чангини турли хил концентрацияли сульфат кислотасида танлаб эритиш натижасида олинган бўтанаадан эримаган қолдиқни ажратишида фильтрлаш ва тиндириш самарадорлигини ошириш усулларини тадқиқ қилиш натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: конвертер чанги, сульфат кислотаси, эритиш, бўтана, тиндириш, эримайдиган қолдиқ, фильтрланиш, тиниш.

Бугунги кунда “Олмалиқ КМК” АЖ ҳудудида ҳозирда деярли фойдаланилмайдиган, таркиби бўйича уникал полиметалл ҳом ашёли техноген конларни ўзида жамлаган, мис эритиш заводи майин конвертер чангининг тўпланиши содир бўлмоқда. Ушбу ишда “Олмалиқ КМК” АЖ мис эритиш заводининг майин чангини қайта ишлаш жараёнида фильтрлаш тезлигини ошириш имконияти кўрсатилган.

Майин конвертер чанги мисни конвертерлашда юзага келадиган ва сульфат кислотаси ишлаб чиқаршга йўналтирилладиган технологик чиқинди газларни электрофильтрларда то-залашда ҳосил бўлади. Электрофильтр чанги заррачалар йириклиги $14\div30$ мкм дан кичик ўлчамдаги оқ ёки оч кулранг ўта майин ҳаракатчан кукундан иборат.

Ишлаб чиқилган технологик схемага мувофиқ, конвертер чангидан мис, рух ва темирни эритмага ажратиши учун С:К=1:3÷8 да 2 соат давомида $60\text{-}90^{\circ}\text{C}$ ҳароратда сульфат кислотасининг миқдори $80\div120$ г/л бўлган сульфат кислотали танлаб эритиш ўтказилди. Оксидловчи сифатида марганецли бойитма қўшилди.

Конвертер чангини қайта ишлаш жараёнини лимитловчи босқичлардан бири суюқ фазани қаттиқ фазадан ажратиши ҳисобланади. Шунга боғлиқ ҳолда уларни тиндириш (куйилтириш) ва фильтрланиш тезлигини аниқлаш борасида тадқиқотлар олиб борилди.

Танлаб эритиш натижасида С:К=1:5 бўлган белгиланган ўзаро нисбатда рух ва мисни ажратиб олиш учун маҳсулдор эритма ҳисобланган эритмага мис ва рух ўтади, қўроғшин, кварц ва нодир металлар эса эримайди ва чўкиндидаги қолади, улар нутч-фильтрда ажратилади.

Ишлаб чиқилган схема бўйича сульфат кислотали танлаб эритишдан сўнг бўтана нутч-фильтрга тушади. Қаттиқ зарралар бўтанаада ўта майин ҳолатда бўлганлиги учун фильтрлашда улар фильтрловчи матонинг ғовакларини ёпиб қўяди. Бунинг натижасида фильтрлаш тезлиги кескин тушиб кетади ва кекнинг намлиги ортади.

Фильтрланиш тезлигига ва кекдаги намликнинг миқдорига фильтрлашда ҳосил қилинадиган ҳавонинг сираклашиши ва бўтанаанинг ҳарорати сезиларли таъсир кўрсатади.

Ҳароратнинг 20 дан 50°C гача ошиши билан 400 мм. симоб устуни сийраклашишида фильтрлаш тезлиги қуруқ қолдиқ бўйича 105,0 дан 123,6 кг/м²·к гача ортади. Бўтана ҳароратининг 20 дан 50°C гача ортиб боришида унинг қовушқоқлиги 25-30 % га пасаяди, бу анча аҳамиятлт ҳисобланади. Ҳарорат ортишида қовушқоқлик камайиши билан бир қаторда суюқликнинг сирт таранглигининг камайиши ҳам кузатилади. Ҳароратнинг кейинги ошиши технологияга салбий таъсир кўрсатади. Сийраклашиш ортиши билан фильтрлаш тезлиги сезиларли даражада ошади, бироқ қаттиқ маҳсулотнинг майин зарралари фильтратга ўтиши натижасида олинадиган қимматбаҳо компонентларнинг ажралиши камаяди. Намликни камайтириш ва бўтанаани фильтрлаш жараёнини яхшилаш учун технологик схемага ўзгартиришлар киритилди.

Натижада, бўтана танлаб эритилгандан сўнг қуйилтиргичга юборилади, у ерда поликарламид таъсири остида қаттиқ маҳсулотнинг муаллақ зарраларни янада тезроқ чўкиши содир бўлади. Тиндирилган эритма насос ёрдамида сўриб олинади ва маҳсулдор эритма учун маҳсус сифимга йиғилади. Қуйилтирилган чўкма нутч-фильтрга юборилади, ундан олинган фильтрат маҳсулдор эритма учун маҳсус сифимга юборилади. Кек қўроғшин ва



нодир маталларни ажратиб олиш хом ашёси сифатида қўлланилади.

Технологик тизимга қуйилтириш жараёнини киритиш натижасида фильтрлашга чўкма билан бирга кирадиган шламнинг миқдори кескин камаяди, фильтрлаш қўрсаткичлари яхшиланади, намлик кўпи билан 16-18% ни ташкил этади, фильтрлаш вақти қисқаради.

Шундай қилиб, фильтрлашдан олдин қуйилтириш жараёнини киритиш туфайли фильтровчи матога бериладиган шламнинг миқдори кескин камаяди, натижада фильтрлаш вақти қисқаради, чўкмалар намлиги талаб этилган 16-18% гача пасаяди, эритмага мис ва рух сульфатининг ажралиши ортади, чўкмага қўрғошин сульфати ҳамда компонентларнинг эримаган қисмларининг ўтиши яхшиланади, электр энергиясининг сарфи камаяди, бу эса конвертер чангини қайта ишлашнинг техник-иктисодий қўрсаткичларининг ошишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Саидахмедов А.А., Хамидов С.Б., Мажидова И.И. Исследование сернокислотного выщелачивания тонкой пыли медеплавильного производства. –Научно-методический журнал “ACADEMY” №1 (52), 2020. с 6-8.
2. Жужиков В.А. Фильтрование. Теория и практика разделения суспензии. – М.: Химия, 1971. – 440 с.
3. Белоглазов И.Н., Голубев В.О. Основы расчета фильтрационных процессов. – М.: Издательский дом «Руда и Металлы», 2002. – 210 с.



КОМПЮТЕР ГРАФИК ДАСТУРЛАРИ ЁРДАМИДА ГИЛАМ ВА ГИЛАМ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ НАҚШЛАРИНИ ЯРАТИШ.

*С.А.Уразметова Хоразм вилояти,
Гурлан тумани 15-умумий урта таълим
мактаби информатика фани укитувчиси
dilnur0512@mail.uz*

Аннотация. Мазкур мақолада гилам ва гилам маҳсулотларида ишлатиладиган нақшларнинг компьютер график дастурларидан бири бўлган PhotoShop дастурида қандай қилиб нақш яратиш хусусида сўз юритилади.

Калит сўзлар. Компьютер, PhotoShop, CorelDraw, Illustrator, нақш, мотив, канал, қатлам, орнамент

Хозирги кунга келиб барча тўқув дастгоҳлари автоматлаширилган бўлиб, компьютер технологияси воситалари ёрдамида бошқарилади. Йирик нақшли гиламларни ишлаб чиқаришда маҳсус ҳомуза ҳосил қилувчи механизм жаккард машиналаридан фойдаланилди. Машина ҳомуза ҳосил қилишда фақатгина гуруҳ танда ипларини кўтаришдан ташқари, якка ҳолидаги танда ипини ҳам кўтара олади, бу эса мураккаб нақшли тўқималарни тўкиш имконини беради (пейзаж, портрет).

Гиламдаги орнаментал нақш безаклари айнан ана шу жаккард машиналарининг автоматлаширилган тизимлари асосида ҳосил бўлади. Тўқимачилик саноати маҳсулотларини ишлаб чиқаришда автоматлаширилган лойиха дастурлари ва турларини ўрганиш, уларнинг композицион дизайн график мотивларини яратиш, ҳамда тўқима тузилиши ва дастурини аниқлаш бу кунда долзарб масалалардан бири бўлиб келмоқда.

Гилам дизайнини яратиш учун аввало диссинатор тўқимачилик матолари дизайнни орнаментал композицияси шартлари, тўқимачилик тасвирларида рапорт мотивлари ва усуллари, миллий нақш тасвирлари ҳақида маълумотга эга бўлиши лозим.

Ўзбек миллий нақшошлиқ санъатида асосий ўринни ранглар эгаллайди. Ҳар бир асарда ранглар бойлигини яратувчи 15 хил жилони кўриш мумкин.

Гилам юзасида нақш ҳосил қилиш учун диссинатор нақш нусхасини олиб, уни компьютер тилига ўтказиш ишини бажаради. Диссинаторнинг нақшни компьютерга киритиш босқичлари кетма-кетлигини изоҳлаймиз.

Яратилган янги нақш мотиви аввал унинг хотирасига техник чизма кўринишида киритилади. Техник чизма – гилам юзасида ҳосил бўладиган нақш мотивининг компьютер графикаси ёрдамида ўлчамларини киритиб, ҳар бир нақш элементлари бирма-бир чизиб чиқилади, яъни лойиҳалаш жараёни бажарилади. Яратилган нақш мотиви сканер қилиб олиниб, компьютерга жойлаштирилади. Гилам тўқув машинаси дастурига мос тушадиган программада нақшларимиз лойиҳаланади. Гилам ишлаб чиқариш корхоналарида Жаккард машиналари асосан PhotoShop, CorelDraw, Illustrator каби дастурлар билан ишлайди.

Илмий ишимизда биз миллий нақш элементларидан фойдаланган ҳолда яратган композицион гилам мотивини тўқув дастгоҳида ишлаб чиқариш учун PhotoShop дастурида лойиҳалаш алгоритмини келтирамиз. PhotoShopнинг ускуналар панелида 70 дан ортиқ ускуна борлигининг ўзи ҳам унинг имкониятлари қай даражада кенглигидан далолат беради. PhotoShop растрли график муҳарририда тасвирларни яратиш, бошқариш, турли, ранглар ҳолатларида ишлаш, тасвирларни боғлаш, матнларни таҳрирлаш, палитраларни бирлаштириш, имкониятларни беради. Гилам нақшимиз қофозда чизилганлиги боис, уни сканер қурилмаси ёрдамида компьютерга киритиб оламиз. Компьютер алгоритми PhotoShop ойнаси очилади. Мавжуд нақшимизни очиш учун Ctrl+O (Open-очиш сўзидан олинган) ёрдамида биз чизмоқчи бўлган расмимиз компьютер хотирасида жойлашган папкани танлаб олиниади. Натижада экранда қуйидаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади. 1-расм.



1- расм. PhotoShop муроқот ойнаси

Компьютер экраннда қўйидаги ойна ҳосил бўлганидан кейин ишчи столнинг ўнг томонида жойлашган “Channels” каналларга мурожат этиб, нақш мотиви учун керакли рангларни очиб оламиз. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black) рангларни жойлаштиришда пастдан бошлаб, юқорига қараб тўқ рангдан оч рангга канал очамиз. Ранг номлари инглиз тилида кўрсатилади ва бу ерда оқ ранг чизганимизда ҳисобга олинмайди.

PhotoShopнинг бугунги кундаги муваффакияти калитларидан бири бу унинг қатламлари билан ишлай олишидир. Қатлам бу шаффоғ қоғоз бўлиб, PhotoShopда қатламга қўшимча тасвир жойлаш мумкин. Қатламлар устма-уст жойлашиб, яхлит бир тасвир ҳосил қиласди. Ҳар бир қатламдаги тасвиризни бошқа қатламдаги тасвиirlардан алоҳида таҳрирлашимиз мумкин. PhotoShop нақшимизга қўшилган янги тасвиirlарни автоматик тарзда янги қатламга жойлади. PhotoShopда бир вақтда 50 дан ортиқ қатлам билан ишлаш мумкин. Қатламлар билан ишлаш учун асосий менюнинг “Layers” (қатлам, қават) бўлимида жойлашган буйруқлардан фойдаланишимиз мумкин.

“Paths”(йўл) ускунаси ускуналар панелининг учинчи қисмида биринчи бўлиб жойлашган тугма орқали чиқарилади. Унинг вазифаси нақш чегаралари тўғри ёки эгри чизик бўлган геометрик шакллар яратишдан иборат. “Paths” ускунаси ёрдамида одатда контурлар яратилади. Бу жараённи наққош қўлига рангли қаламларни олиб, нақшни бирма-бир яратишига ўхшатиш мумкин. Бу жараён тугагандан сўнг нақшнинг устидан чизишни бошлаймиз. Бунинг учун бизга PhotoShop ойнасинг чап томонида жойлашган ускуналар панелидан нақшимизнинг чет қисмларини “Pat” қалами ёрдамга келади.

“Pat” ускунаси ускуналар панелининг учинчи қисмида биринчи бўлиб жойлашган тугма орқали чиқирилади. Бу тугма остида бешта ускуна яширинган бўлиб, улар қўйидагилар:

Pat – чегаралари тўғри ёки эгри чизик бўлган геометрик шакл яратади;

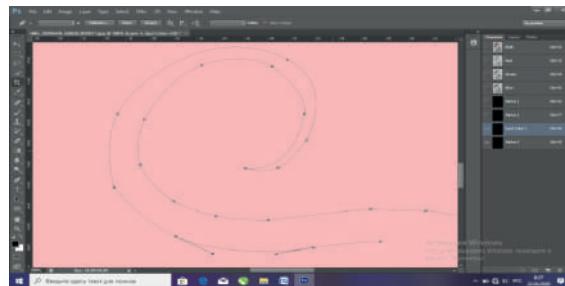
Free pat (Эркин перо) – чегаралари ихтиёрий бўлган геометрик шакл яратади;

Pat+ - яратилган шакл чегарасига янги таянч нуқта қўшади;

Pat- – мавжуд таянч нуқтани олиб ташлайди;

Corner (Бурчак) – эгри чизикда бурчак ҳосил қилиш учун ишлатилади.

Нақшимизнинг чегараларини чизиб чиқишида юқоридаги “Pat”лардан фойдаланган ҳолда бажарамиз. Ctrl+пробил ва сичқончанинг чап томонини биргаликда босиб чизмамизни катталаштириб оламиз.

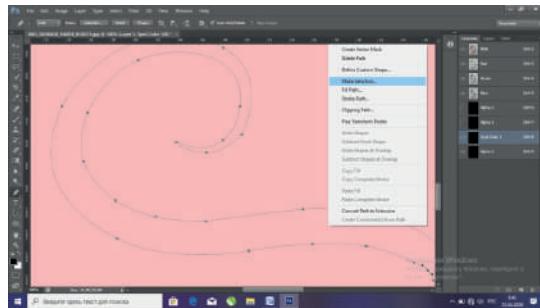


Шу тариқа нақшимизнинг четлари чизиб чиқилади. Ҳар бир рангдаги нақш учун алоҳида “paths”га кириб, кейин пат(қалам) танланиб чизиб чиқилади.

Нақшимизнинг чет қисмлари чизиб бўлинганидан кейин, Ctrl+сичқончанинг чап тугмаси билан нақшимизни белгилаб оламиз. Белгилаб олинган нақш чегараларига ранг беришни бошлаймиз. Бунинг учун сичқончамизнинг ўнг томони бир марта босилади



ва экранда ушбу ойна ҳосил бўлади. “**Make selection...**”га бориб, “**Make selection...**”дан пикселларни 100% қилиб оламиз, бундан мақсад нақшимизнинг ички томони тўлиқ чегараланган ҳолатини бўяшдир.[1]



Ҳар бир нақш элементлари алоҳида – алоҳида қилиб, шу тариқа бўялиб чиқилади ва ишчи столимизда ушбу ойна ҳосил бўлади.



Нақшимиз чизиб бўлингач, гиламнинг ўлчамлари бугунги истеъмол талабаларини эътиборга олган холда киритилади. Гиламлар 3 хил стандарт ўлчамларда ишлаб чиқарилади: кичик, ўрта ва катта. Ўлчами 3м² гача бўлган гиламлар кичик, 3м² дан 6м² гача бўлган гиламлар ўрта ва 6м² дан катта бўлган гиламлар катта ўлчамли гиламлар ҳисобланади[2].

PhotoShopда нақш мотивини лойиҳалаш жараёни тугагандан сўнг, ҳосил бўлган тайёр композицияни сақлаш жараёни бажарилади. Бу жараён бир неча буйруқлардан иборат. Дастреб Ctrl+S қўштугмаси ёрдамида жорий гилам нақшимизни жойи ва номини ўзгартирмасдан сақлаб қўяди. Компьютеримиз хотирасида сақлаш учун кўплаб форматлар ишлаб чиқилган. Масалан, кенг тарқалган форматлар **Gif** (Graphics Interchange Format), **Tiff** (инглиз тилидаги Tagged Image File Format), **Pcx** (PC eXchange), **Jpeg** (Joint Photographic Experts Group). Янги яратилган нақш мотивини Jpeg форматда сақлаб қўямиз.

Хулоса ўрнида айтишимиз мумкинки, хонадонимизга гилам танлаётганимизда, биринчи навбатда хонамизнинг ўлчами, деворимиз ранги, қандил, мебеллар, дарпардалар рангларига, кейин гиламимизнинг нақшлари ранги ва фонига эътибор қаратилиб танланади. Чунки, гиламимиз хонамизни безатишимида якунловчи элемент бўлиб хизмат қиласди. Каттакатта йирик нақшли гиламлар хонамизнининг кўринишини катта қилиб кўрсатса, майдо гулли нақшларимиз хонамизни ихчам қиласди. Ҳозирги кунда кўпгина гилам ва гилам маҳсулотларини ишлаб чиқарувчилар, гилам нақшларининг 3Д форматини компьютер графикаси ёрдамида чизиб, гиламларимизнинг бир-биридан чиройли янги турларини яратмоқдалар[3].

Хозирги компьютер технологиялари асли даврида, ҳар йили бир неча юз миллиард долларлик компьютер графикаси маҳсулотлари ишлаб чиқарилади ва ўз навбатида санъат дурдонлари яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Олий ўкув юртлари учун “Информатика ва ахборот технологиялари”. Ўқув методик кўлланма. -Т.:«Extrémum-пресс », 2018 й
2. Hamid Reza Pakravan, Ali Asghar Asgharian, Jeddi, Masoud Jamshidi, Farnaz Memarain, Amir Masoud Saghafi. Properties of recycled carpet fiber reinforced concrete // Woodhead Publishing Series in Civil and Structural Engineering. 2019. -P.411
3. <https://znaytovar.ru/new3608.htm>



TALABA-YOSHLARNING MEDIA SAVODXONLIK MADANIYATINI OSHIRISH

Fazilova Lutfinisa Azamadxodjayevna
Toshkent davlat stomatologiya institute assistenti
Telefon: +998(90) 737 18 22
fazilova1972@umail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi globallashuv sharoitida yosh avlodning internet resurslardan foydalanishdagi media savodxonligini oshirish haqida gap boradi. Hozirgi pandemiya sharoitida Internet foydalanuvchilar qatoriga asosan yosh avlod kirishini hisobga oladigan bo'lsak, bu yoshlarning media savodxonligiga e'tibor qaratmaslikning iloji yoqdir. Maqolada yoshlarning media savodxonlik madaniyatini oshirishda nimalarga e'tibor qaratish kerakligi yaqqol ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: mediata'lism, media savodxonlik madaniyati, onlayn ta'lism, Internet, elektron pochta, axborot vositalari, internet-televideeniye, axborot resurslar.

Bugungi kunda, ayniqsa pandemiya sharoitida axborot olamida Internet, onlayn ta'lism tizimida o'qitish, pochta, onlayn-seminar va onlayn-vebinarlar, tezkor axborot almashinushi hamda konferensiylar olib borish uchun ZOOM-meeting, masofaviy ta'lism tizimida esa MOODLE platformalari kabi ko'plab yangi axborot tarqatish texnologiyalari tez sur'atlar bilan rivojlanib, ularning auditoriyasi va ta'sir doirasi tobora kengayib borayotganligiga guvoh bo'lmoqdamiz. Hozirgi pandemiya sharoitida ta'lism tizimining onlayn, ya'ni masofaviy ko'rinishda olib borilishi kundan kunga yoshlarni internetga bo'g'lab bormoqda. Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, axborot vositalariga asosan yoshlardan katta katta qiziqish bilan qarashmoqda va bu axborot vositalardan keng foydalanishmoqda. Yoshlarning virtual olamga bo'lgan qiziqishi ortib borayotganligini hisobga olsak, ularga yangi bir madaniyatni, ya'ni media savodxonlik madaniyatini o'rgatish masalasi naqadar ulkan ahamiyatga ega ekanini anglash qiyin emas.

Ma'lumki, aholi o'rtasida, jumladan, yosh avlod ongida dunyoda, yon-atrofimizda bo'layotgan voqealari, yangiliklar haqidagi fikrlarning shakllanishida ommaviy axborot vositalari katta rol o'ynaydi. Shuning uchun ham bugungi kunda zamonaviy onlayn ta'lism tizimiga yana bir muhim vazifa — yoshlarni turli manbalardan, birinchi navbatda, televizor, Internet va mobil telefoni kabi axborot uzatuvchi vositalardan olinayotgan turli axborotlarni to'g'ri qabul qila olishga o'rgatish vazifasi yuklatilmoqda. Farzandlarimiz har qanday axborotlarning sifati va ishonchliligini baholay olishlari, axborotlardan to'g'ri foydalana bilishlari, foydalisini tanlay olishlari va har bir ma'lumotga tanqidiy yondashishni o'rganishlari zarur. Shu bilan birga, Internet, televideeniye, kino, radio, video, mobil aloqasi, turli ma'lumotlar aks etgan slaydlar va suratlar kabi aloqa hamda ma'lumot uzatuvchi vositalarning jadal rivojlanib borishi hayotimizni sifat jihatdan o'zgartirib, ko'plab yangi muammolarni, masalan, axborot madaniyatini shakllantirish hamda o'sib kelayotgan avlodning axborot xavfsizligini ta'minlashdek muammolarini yuzaga keltirmoqda.



Mazkur jarayonda mediata'lism yoshlarni mustaqil fikr yuritishga, ijodkorlik faoliyatlarini rivojlantirishga, axborotni olish, uni qayta ishslash, umumlashtirish, xulosa chiqarishga o'rgatish, yoshlarning dunyoqarashi, intellektual salohiyatining rivojlanishiga va kamol topishiga zamin yaratadi. Yoshlarning axborot madaniyati asosida quyidagi ko'nikmalar shakllanadi: ishonchli axborot bilan ishslash, axborot qidirish, turli yolg'on ma'lumotlarga aldanib qolmaslik, zarur axborotlarni ajrata bilish, ularni qayta ishslash, tartibga keltirish, axborot mazmunini tushunish,



do'stlariga xolis manbalarni uzatish, mantiqiy fikrlay olishni o'rganish kabilar. Axborotning kim uchun va nima maqsadda tayyorlanganligini tushuna bilish muhim ahamiyatga egadir. Har bir inson aloqa sohasida qanday texnik vositalar ishlatalishi to'g'risida umumiy tasavvurga ega bo'lishi kerak.

Bugungi pandemiya hamda globallashuv jarayonida yoshlarda axborotlarni tahlil qila olish, axborotdagi asosiy xabarni ajratish, aloqaning yo'nalishini, uning yashirin ma'nosini to'g'ri tushunish, qisqa qilib aytganda, har qanday axborotni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirishga ta'limning barcha bosqichlarida alohida e'tibor qaratish lozim, bu esa yoshlarning media savodxonlik madaniyatini shakllantirishga to'g'ridan to'g'ri bog'liddir. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar pedagogikasida mediata'lim tushunchasi asosiy o'rnlardan birini egallasada, media ta'limga aniq tavsif berilmagan. Hozirgi kunda, mediata'lim resurslaridan butun dunyoda keng foydalanilmoqda.

Bugungi kunda media savodxonlik Buyuk Britaniya va Avstraliyada gumanitar fanlar majmuasida alohida fan sifatida o'tilsa, Finlyandyada 1970-yildan o'rta maktablarning, 1977-yildan esa oliy ta'lim muassasalarining o'quv dasturlariga kiritilgan. 1990-yillarda mamlakatda "media savodxonlik" tushunchasi "mediata'lim" tushunchasi bilan almashtirildi. Shvetsiyada u 1980-yildan boshlab ta'lim muassasalarida alohida fan sifatida o'qitila boshlangan. 1990-yillarda Rossiyada mediata'lim bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan bo'lib, 2002-yilda pedagogika oliy ta'lim muassasalari uchun mediata'lim ixtisosligi bo'yicha yo'nalish ochildi. Shuningdek, 2005-yil YUNESKO homiyligida «Mediata'lim» darsligi yaratildi va Rossiyada kinota'lim va mediapedagogika sayti ishga tushirildi. Media savodxonlik alohida bir fan sifatida kiritilmagan bo'lsada, Respublikamiz umumta'lim maktablarida ham mediata'lim elementlari «Adabiyot», «Tarix», «Vatan tuyg'usi», «Milliy istiqlol g'oyasi va ma'naviyat asoslari», «Informatika» va «Musiqa» fanlari tarkibiga singdirilgan holda o'qitilmoqda.

Ma'lumotlarda keltirilishicha, har bir foydalanuvchi kuniga Internetdan foydalanish uchun ko'plab vaqt ajratadi. Biroq bugungi kun talabiga ko'ra, zarur axborot va ma'lumotlarni keraksiz va yaroqsizlaridan soxtalaridan ajrata olish, ya'ni media savodxonlik madaniyatiga ega bo'lish zarurati yuzaga kelmoqda. Avvalo, mediasavodxonlik madaniyatining o'zi nima, nega unga bugun dunyo bo'ylab talab ortib bormoqda kabi savollarga javob topish lozim. Chunki so'nggi yillarda axborot oqimining bir necha barobar tezlashishi, ijobiy ma'lumotlar bilan bir qatorda, salbiy xarakterdagi axborotning ko'payishi media savodxonlik madaniyatiga ega bo'lish zaruratini qo'ysi. An'anaviy tarzda media savodxonlik madaniyatni bu shaxsning asarlarni tahlil eta olishi va sifatli matnlarni yaratishidan iborat bo'lgan.

«Media» — lotincha «media» so'zidan olingen bo'lib, «vosita», «vositachi» yanada aniqrog'i, «ommaviy axborot vositalari» degan ma'noni anglatadi. Media vositalar onlayn ta'lim jarayonini vizual materiallar bilan boyitishga, darsning sifatlari o'tilishi va talabalar (o'quvchilar) tomonidan o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi va shu bilan birga, modem, foto, video, kompyuter texnologiyalari, Internet bilan do'stlashish, bilimlarni kengaytirish imkonini yaratadi. Media vositalari yaxshilik bilan bir qatorda, yovuzlikka ham xizmat qilishga qodirdir. Afsus, bugungi kunda "o'rgimchak odam"ga havas qilib, o'zini yuqorida pastga otayotgan yoshlar, reklamalarda berilayotgan barcha axborotlarga ishonuvchi shaxslar, yot g'oyalarga ergashib ketayotgan kimsalar ham yo'q emas.

Bugungi axborot muhitini tushunishda media savodxonlik madaniyatini muhim ahamiyat kasb etadi. Yoshlarda avvalo, OAV orqali uzatilayotgan va qabul qilinayotgan kundalik axborotni saralash ko'nikmalarini, turli axborotlarni qabul qilgandan keyin ham har qanday vaziyatda to'g'ri qaror qabul qilish, axborot qayerdan, kim tomonidan va nima maqsadda uzatilmoqda, unda kimning manfaatlarini aks ettirmoqda degan tushunchalarni shakllantirish lozim. Mohiyati o'rganilmagan, yolg'on tarqatilayotgan xabar va axborotlarning hayotimizni tubdan o'zgartirib yuborishi muqarrardir. Aynan axborotni tahlil etmay, o'z holicha qabul qilish oqibatida, dunyoning turli chekkalarida yoshlar jinoyatga qo'l urmoqda, o'zini kino qahramoni sifatida his qilganlar esa, «qahramon» xatti-harakatlarini takrorlagan holda qo'llariga qurol olib, begunoh insonlar hayotiga zomin bo'lishmoqda. Demak, aynan ana shu holatlarning oldini olish, axborotga ongli ravishda yondashish bugun zamon talabidir va buni yoshlarga media savodxonlik madaniyatini orqali singdirish kerakdir.

Axborot olamida turli tahdidlar bor ekan, bunday axborot olamimizga chegara qo'yib bo'lmaydi. Shu bois yoshlarga sog'lom axborot muhitini yaratib berishimiz va ularning



ma'naviy olamini keraksiz axborotlardan asrashimiz darkor. Ayni paytda, mediata'lim asoslarini har bir ta'lim muassasasi o'quv dasturiga kiritish, bolalarga maktabgacha ta'lim jarayonida uning asoslarini interaktiv, turli o'yinlar shaklida tushuntirish, o'sib kelayotgan avlod tomonidan shiddatli axborot oqimida ishonchligini va zarurini tanlash hamda unga tanqidiy yondashgan holda baholay olish imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida, yoshlarning kelajakdagi fuqarolik pozitsiyasining yanada mustahkamlanishiga, jahonda yuz berayotgan voqealarni xolis baholab, to'g'ri qaror qabul qila olishiga asos bo'la oladi.



Foydalilanlgan adabiyot va saytlar ro'yxati:

1. Berdiyeva S.M., Imomova Sh.M., Использование информационных технологий на уроках информатики/ Наука, техника и образование.
2. <http://ziyonet.uz>
3. <http://geografiya.uz>
4. <http://uz.infocom.uz>



ЁШЛАРИМИЗНИ ТУРЛИ АХБОРОТ МАНБАЛАРИДАН ТҮҒРИ ФОЙДАЛАНИШГА ЎРГАТАЙЛИК

*Рахимова Феруза Атабек қизи
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент
аҳборот технологиялари Университети
Урганч филиали академик лицейи аниқ
фанлар кафедраси мудири.
Телефон: +998932858855
davlatmurod97@mail.ru*

Аннотация: Мазкур мақолада бугун узлуксиз таълим амалиётида қўлланилаётган ахборот технологиялари, интернет тизимининг таълим тарбия жараёнидаги ўрни ва ундан самарали, мақсадли фойдаланиш имкониятлари, йўллари ва усувлари хусусида сўз юритилади.

Калит сўзлар: компьютер, технология, интернет, компьютер технологияси, интернет тармоклари, маълумот.

Сўз, фикр, мантиқ, мушоҳада, ташбех амаллари буюк ва қудратли олий табиат томонидан фақат ҳазрати инсонга ато этилган неъматлардандир. Мазкур фикрий, ақлий жараёнлар мақсадли, ўринли, чиройли ва зарурӣ, аҳамиятли фаолиятга айланиши учун фаолиятдан кўзланган мақсад инсон учун таълимий ва назарий аҳамият касб этиши, фаолиятни амалга оширувчи режалар ўринли тузилиши каби қатор амалларга боғлиқ. Бу жараёнда албатта назарий саводхонлик ўта муҳим аҳамият касб этади. Назарий саводхонлик ўз навбатида мазкур йўналиш бўйича эгалланган тушунчалар, ғоялар, фактлар кўлами ва уларни эсда сақлаш, қайта тақрорлаш натижасида вужудга келган билимлар мажмуаси ёки мужассам билимларга бевосита боғлиқ. Мазкур жараёнлар, замирида сўзиз маълумот олиш, маълумот йиғиш фаолияти ётади.

Бирорта йўналиш бўйича маълумот олиш, тушунчаларга аниқлик киритиш ва уларни изоҳлаш борасида албатта китобнинг баҳоси йўқдир. Инсониятнинг китобга бўлган қизиқиши ва эҳтиёжи эрамиздан олдинги асрлардаёқ пайдо бўлган ва улар бизгача эса Миср папируслари, Шумер –Бобил Сопол китоблари кўринишида етиб келган. Самарқанд олий нав коғозининг довруғи эса бутун дунёга тарқалган. Инсон ақлий заковати, маънавий камолотида китобнинг ўрни бекиёсdir. Бугун маълумот олиш, таҳлил жараёнларини амалга ошириш, маълумот тўплашнинг тезкор усувлари яратилганки, токе улар яратилиш асносида кишиларга эзгулик улашиш, оғирини енгил қилиш, изланиш йўлидаги вақтни тежаш каби эзгу мақсадларни назарда тутади.

Донишманд отахонлар-у кайвони онахонлар кўпни кўрганлар, тажрибали кекса авлод вакиллари ота-оналаримиз, азиз ва муҳтарам устозлар, мураббийларимиз гўзал фазилатлар ва сифатлар элтувчилардир. Улар сухбати бизни эзгулик сайҳаракатлари, турмуш зийнати ҳаёт ҳақиқатлари билан рўборо қиласи, фикримизни ойдинлаштириб, ақлимизга сайқал беради, яхшиликни ёмонликдан, ҳалолни ҳаромдан фарқлашга ўргатади. Билим олиш, ўрганиш, илм излаш, доно ҳалқимизда доимо эзгу амал сифатида эътироф этилган олиму фузалолар, хурмат ва эҳтиромларга лойиқ топилган устозлар, шарафланган гўзал фазилатларга ошуфта бўлишга даъват этилган. Мазкур сайҳаракатлар юртимиздан қатор мутаффакирлар, донишманд Ал-Хоразмий, Аль-Беруний, Аз-Замахшарий, олиму-фузалоларни Нажмиддин Кубро, Сулаймон Бокирғоний Рабғузийларни вояга етказган, дунёга машҳур этган. Улар илм, билим йўлини гўзал, ҳалол амаллардан хисоблаганлар.

Бугун маълумот олиш ва йиғшнинг тезкор имкониятлари вужудга келган. Ана шундай имкониятлардан бири ахборот технологияларининг самарали ривожидир. Интернет тармоқлари бугун ўқиши, изланиш, маълумот йиғишида энг қулай ва осон имкониятларни яратиб беради. У ўзининг тезкорлиги, маълумотлар жимжимадорлиги ва қизиқарлилиги билан кишиларни ўзига тез жалб этади. Ушбу жихат ёшларни билар билмас, тушунар тушунмас, қандайдир маълумотлар таъсирига тушуб қолиш имкониятини яратиб беради. Баъзида бу ички ҳиссиётларни жунбушга келтирувчи маълумотлар эса ёшларни ўз таъсирига олган ҳолда уларни оқибатсизликга, ёт қарашли каби иллатлар томон йўналтиради.



Хар қандай маълумот ҳам инсонни эзгулик сари чорлайвермайди. Таҳлил ва инсон зakovati или амалга оширилган ташбех ўтказилган ижобий ва гўзал амалларга чорловчи маълумотлар ва ғоялар инсонга инсонпарварлик, эзгулик томон йуналтиради, унинг интеллектуал салоҳиятини юксалтирган ҳолда маърифат ва маънавият излашга шайқилади, шахс камолати пиллапоялари томон чорлайди. Ҳаётнинг асл моҳиятиятига ана шу сўқмоклар орқали борилади.

XXI –аср глобаллашув асири бўлди десак янглишмаймиз. Мамлакатимизда барча соҳалар қатори компьютер технологиялари ҳам шу қадар ривожландики, ҳозирги кунда ҳеч бир ташкилот, корхона таълим муассасаларини компьютер хизматисиз, интернетсиз тасаввур қилиш қийин. Шундай замонавий технологиялар билан таъминланган даргоҳларда таҳсил олаётган ёшларимизни бутун дунё тан олмоқда. Улар ўз интеллектуал салоҳияти билан юксак чўққиларни забт этмоқдалар. Лекин шуни ҳам унутмаслигимиз лозимки, глобаллашувнинг фойдали томонлари билан бир қаторда заарли томонлари ҳам йўқ эмас. Бугунги кунда инсон қалби ва онгини эгаллаш учун қаттиқ кураш бормоқда. Бу курашда турли мағкуравий полигонлар томонидан ҳар хил таъсир воситалари ишга солинмоқда. Бундай таъсирлар турли ҳил жозибали ғоялар билан ниқоблангани учун бир қурашда уларнинг қанчалик хавфли эканини сезиш осон эмас. Ҳозирги кунда деярли ҳар бир ойлада компьютер, интернет хизматлари мавжуд. Компьютер ёки интернет хизматидан фойдаланиш баъзи ҳолларда боланинг билими, онги, дунё қарашини ўстириш учун хизмат қиласа, баъзиларда эса ота-оналарнинг «қулоғим тинчиса бас» қабилидаги мақсадини амалга оширувчи бекорчи, лекин шу билан бирга бола миясини заҳарли ғоялар билан тулдирувчи, жозибадор ўйинлар манбаи бўлиб хизмат қилмоқда. Бугун ёшларимиз бўш вақтларининг кўп қисмини компьютер ўйинларига, интернетга сарфлаётганликлари кўпчиликга сир эмас. Баъзи холатларда 5-6 ёшли жажжи покиза туйғуларга тўла қалб эгалари ҳам ўз акаларига қўшилиб, бу жангари ўйинларга берилиб кетганликларини кўриш аянчли ҳолатдир. Мана шундай ўйинлар фарзандларимиз онгига қандай таъсир қилишини ҳеч ўйлаб кўрганмизми? Мунтазам равишда жангари ўйинлар ўйнайдиган ёшларимиз онгига шавқатсизлик, кўзлаган мақсадига қай йўл билан бўлмасин эришиш, жizzакилик, ўлжасига етиш мақсади йўлида ҳеч кимни аямаслик каби иллатлар шаклланишига замин яратади.

Бу жозибадор шу билан бирга хавфли ўйинларга муккасидан кетган боланинг олдинги қизиқишлиар доираси торайиб, бутун ўй-хаёлини ўйин ҳақидаги фикрлар эгаллайди, ўйин бошланишини орзиқиб кутади, ўйинсиз қолса асабийлашади, тобора кўпроқ ўйнаш истаги уйғонади, ўйиндан ўзини тўхтата олмайди, охир-оқибат эса бола бу ўйинларни ўйнашга бўлган кучли ҳоҳишини амалга ошириш мақсадида ҳеч бир нарсадан тап тортмасликка бориб етиши мумкин.

Биз бу воқеа –ҳодисаларга огоҳлик билан ёндашиб, фарзандларимизни юқоридаги кўринишдаги глобаллашув таҳдидидан асраромғимиз лозим. Самимй истакимиз шуки, ёшларимиз ажойибот ҳисобланган интернетнинг таълимий-тарбиявий, илмий ҳусусиятларидан баҳра олиш ва ундан унумли фойдаланишга оид билим, кўникма ва малакаларни мунтазам ошира борсалар, фақат эзгу ва яхшилик мақсадларида фойдаланишса.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. О.Мусурмонова, М.Каршибаев.Миллий истиқлол ғояси ва маънавият асослари. Тошкент, 2002.
2. Ўзбекистон Республикасининг « Таълим тўғрисида»ги қонуни. Тошкент. “Шарқ” НМК,1997
3. Ўзбекистон Республикаси “ Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”.Тошкент, 1997
4. Ўзбекистон Республикаси мактабгача таълим концепсияси.Тошкент,2008 йил.



“MAKTABDA TENGLAMALAR YECHISH USULLARI” NI TAHLIL QILISH

*Ergasheva Shahnoza Komiljonovna
Surxondaryo vil.Uzun tuman
6-AFCHO'IM matematika o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolaning mazmun-mohiyati shundan iboratki,maktabda matematika, algebra va geometriya darslarida o‘quvchilarga turli tenglamalar yechimlari usullarini ko‘rib chiqib, shu orqali ular bilimlarini yuksaltirish.

Kalit so‘zlar: algebra,ta’lim,tenglama,kasr,trigonometriya,sinus,o‘nli kasr,kosinus.

4-5 yoshligimdan matematikaga,sonlarga bo‘lgan nuhabbatimni sezganman. Hozirgi shiddatli va tezkor zamonamizda algebra,geometriya va mental arifmetika fanlarini sevuvchi yoshlari soni ko‘p, albatta. Ammo oddiy maktab sinflarida 30 ta o‘quvchidan deyarli, 8-10 tagacha matematikadan kuchli o‘zlashtiruvchilarga kiradi.Bu, albatta,kam. Biz o‘qituvchilar kun sayin, saat sayin kuchli bilmadonlarni ko‘paytirish harakatidamiz.

Darslarda aynan “Tenglamalar” mavzusi juda ahamiyatlari hisoblanadi. Chunki hamma sinflarda unga oid misol va masalalar mavjud va murakkablashib boradi.

Avvalo, boshlang‘ich sinflarda bir noma'lumli eng sodda tenglamalar bajariladi:

1). $x+5=13$, bunda noma'lum qo'shiluvchini topish uchun yig‘indidan ikkinchi qo'shiluvchi ayiriladi:

$$x=13-5$$

$$x=8, \text{ tek: } 8+5=13, 13=13$$

2). $21-x=10$, bu misolda noma'lum ayiriluvchini topish talab etilmoqda. Buning uchun kamayuvchidan ayirmani ayiramiz:

$$x=21-10$$

$$x=11, \text{ tek: } 21-11=10, 10=10.$$

Va hokazo.

5-sinfga borib esa mavzular ancha chuqurlashib, o‘quvchilarni biroz shoshirib qo‘yadi:

3). $(x+24)-12=79$

$$x+24=79+12$$

$$x=91-24$$

$$x=67$$

4). S: $824=435$

$$S=435*824$$

$$S=358440$$

5). $58d+37d+212=972$

Bunda ,avval noma'lumlarni ixchamlab olinadi:

$$95d+212=972; 95d=972-212; 95d=760 ; d=760:95; d=8.$$

6-sinfda esa:

6). $26/36 - x = 5/18; x = 25/36 - 5/36$, umumiyl mahraj topib, $x = 15/36 = 15/36 = 5/12;$
 $x = 5/12$

7). $(x-1,2):0,604=21,14$

$$x-1,2=21,14*0,604$$

$$x= 12,76856+1,2$$

$$x = 13,96856.$$

Tenglamalar tuzish usuli bilan ham yechiladigan masalalar mavzularni mustahkamlashga yordam beradi:

8). Masala:Uchburchakning perimetri 37,8 m. Uning bir tomoni perimetring 2/9 qismiga , ikkinchisi esa 3/7 qismiga teng. Shu uchburchak tomonlarini toping.

Yechish: $a+b+c=P$ $37,8*2/9+37,8*3/7+c=37,8; 42/5+81/5+c=37,8; 123/5+c=378/10;$
 $123*2+10c=378 ; 10c= 132 ; c = 13,2 .$

9-sinf algebrasi o‘zining trigonometriya bo‘limi bilan qiziqarli. Unda sin,cos,tg,tg lar do‘sit va inoq bo‘lib masalalarini hal qilishadi:

9). $1-\cos 3x = 0 ; \cos 3x = 1 ; 3x= 2\pi n ; x=2\pi n/3; n$ —butun sonlar to‘plami.

10). $\sin(9\pi/2+x)=-1; 9\pi/2+x=-\pi/2 + 2\pi n; x = -\pi/2 - 9\pi/2 + 2\pi n; x = -5\pi + 2\pi n, n$ — butun sonlar



to‘plami.

$$11) 3 - \cos x = 3\cos^2 x + 3\sin^2 x;$$

$$3 - \cos x = 3$$

$$\cos x = 0$$

$$x = \pi/2 + 2\pi n, n - \text{butun sonlar}$$
 to‘plami.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash kerakki, zamonaviy mакtab o‘quvchisini hayratlantirish, mavzularni to‘liq o‘zlashtira olishlariga erishish uchun biz o‘qituvchilar yangi pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanib, savyamiz va bilimimizni yuksaltirishda jonbozlik ko‘rsatishimiz zarur. Shunday murakkab vaziyatda barchamizga shijoat va qanoat hamroh bo‘lsin!

Foydalanimizga adabiyotlar ro‘yhati:

1. I.A.Karimov. Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Toshkent: 1997.
2. Sh.A.Alimov “Algebra” . - Toshkent: 2014.
3. B.Q.Haydarov “Matematika”. – Toshkent: 2015.
4. M.A.Mirzaahmedov “Matematika”. – Toshkent: 2017.
5. zionet.uz; matematika.uz

**TADQIQOT.UZ
ТОМОНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛГАН**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(16-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.07.2020

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000