

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ

№ 7 (104)
2021

ISSN 2181-0814
www.uztm.uz

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ОММАБОП ЖУРНАЛ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- ✓ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ НАЗАРИЯСИНИНГ ФАЛСАФИЙ ЖИҲАТЛАРИ
ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ЭТИКИ ВОСПИТАНИЯ
- ✓ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ КОНЦЕПЦИЯЛАР ТАРИХИ
ИСТОРИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ КОНЦЕПЦИЙ
- ✓ КАСБИЙ ТАЪЛИМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
- ✓ МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
- ✓ КАСБГА ЙЎЛЛАШ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ
- ✓ ТАЪЛИМ ПСИХОЛОГИЯСИ
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ
- ✓ УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ
НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
- ✓ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
- ✓ ОИЛА ВА МАКТАБ
СЕМЬЯ И ШКОЛА
- ✓ МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Журнал Тошкент вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти нашри.

Журнал Сурхондаре вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти билан ҳамкорликда нашр этилмоқда.

МУНДАРИЖА СОДЕРЖАНИЕ

№ 7 (104), 2021

- 3** **УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ / НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Умаров А.Ю. Ижтимоий-ҳамкорлик шароитида педагогик кадрлар тайёрлаш интегратив механизmlарини такомиллаштириш хорижий маиллакатлар мисолида
- 10** **МАЛАКА ОШИРИШ ВА ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ / ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКА**
Саидов У.Р. Ўзбек тилидаги хизмат хатларининг тил хусусиятлари ҳақида
- 14** **ОЛИЙ ТАЪЛИМ / ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Маҳмудов И.И. Мутахассислар таълимида компетенцияга асосланган ендашувни такомиллаштириш механизmlари
- 21** **ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
Нажмудинов Х.Г. Ўқитишда ахборот технологияларини қўллашнинг айрим жиҳатлари
- 29** **Холмуродов А.Э., Эргашев Н.Ф.** Ўқув материални визуал технологиялар асосида намойиш этишнинг ўзига хос аспекти
- 35** **МАКТАБ ТАЪЛИМИ / ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Юлдошев И.А., Раazzoқов И.Д. Мультимедиа дастурлари асосида ўқувчиларнинг физик билимларини ошириш методикаси
- 42** **ОИЛА ПСИХОЛОГИЯСИ / ПСИХОЛОГИЯ СЕМЬИ**
Исакова М.Т. Инсоннинг саломатликка муносабати билан унинг индивидуал-динамик хусусиятларининг ўзаро боғлиқлик муаммолари
- 49** **ИНКЛЮЗИВ ТАЪЛИМ / ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Холиқов А.К. Ногиронлиги бўлган ёшларнинг ҳаётга ижтимоий мослашувни ташкил этишнинг илимий асослари
- 55** **ТАЪЛИМ МЕНЕЖМЕНИ / МЕНЕДЖМЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ**
Ғуломов З.Т. Ёшлар таълим-тарбияси ва уларни иш билан таъминлашда менежмент тизими ендашувни
- 63** **РАҲБАР КУТУБХОНАСИ (ЯНГИ МЕЪЁРИЙ - ҲУҚУҚИЙ ҲУЖЖАТЛАР ВА УЛАРГА ШАРҲЛАР) / В ПОМОЩЬ РУКОВОДИТЕЛЮ (НОВЫЕ НОРМАТИВНО - ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ И КОММЕНТАРИИ К НИМ)**
Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 6 июлдаги "Республика олий таълим муассасаларига талабалikka қабул қилинган иқтидорли ёшларни янада қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-5172-сон қарори
- 65** **Постановление Президента Республики Узбекистан от 6 июля 2021 года №ПП-5172 "О мерах по дальнейшей поддержке одаренной молодежи, зачисленной в состав студентов высших образовательных учреждений республики"**
- 67** **МУАЛЛИФЛАР ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

«Замонавий таълим» («Современное образование») журнали

• Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Равсатиининг 2015 йил 20 мартдаги 214/2-сон қарори билан докторлик диссертациялари асосий илимий натижаларини chop этиш тавсия этилган илимий нашрлар рўйхатига киритилган (13.00.00 – ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ва 19.00.00 – ПСИХОЛОГИЯ ФАНЛАРИ бўлича);

• **РИНЦ** маълумотлар базасига киритилган – https://elibrary.ru/title_about.asp?id=57617

• **CyberLeninka** илимий электрон кутубхона базасига киритилган – <https://cyberleninka.ru/journal/r/ekonomika+finansy-uzbekistan>

Журнал «Замонавий таълим» («Современное образование»):

• постановлением Президиума ВАК Республики Узбекистан от 20 марта 2015 года № 214/2 включен в перечень научных изданий, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций (по 13.00.00 – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ и 19.00.00 – ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ);

• влoдит в базу данных **РИНЦ** – https://elibrary.ru/title_about.asp?id=57617

• влoдит в базу научной электронной библиотеки **CyberLeninka** – <https://cyberleninka.ru/journal/r/ekonomika+finansy-uzbekistan>

Холмуродов Абдулхамид Эркинович,
Қарши давлат университети "Амалий математика"
кафедраси доценти, физика-математика фанлари
доктори (DSc)
Эргашев Нуриддин Ғайратович,
Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти
"Ахборот технологиялари" кафедраси катта
ўқитувчиси

ЎҚУВ МАТЕРИАЛИНИ ВИЗУАЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА НАМОЙИШ ЭТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС АСПЕКТЛАРИ

УДК: 378.14

ХОЛМУРОДОВ А.Э., ЭРГАШЕВ Н.Ғ. ЎҚУВ МАТЕРИАЛИНИ ВИЗУАЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА НАМОЙИШ ЭТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС АСПЕКТЛАРИ

Ушбу мақолада Олий таълимда талабаларнинг ақлий ва билим фаоллигини оширишга ёрдам берадиган дидактик кўргазмалари воситалардан фойдаланиш орқали ўқув жараёни самарадорлигини ошириш муаммолари таҳлил қилинган. Ўқув материални визуал технология асосида намоёниш этилиши улар таълим мазмунини мультимедиа ва интерфаол тарзда амалга оширишга олиб боришга имкон беради. Бундан ташқари ўқитувчилар ўқув материални тасаввур қилиш ҳамда уларни амалда қўллаш методлари ва воситаларини ўзлаштиришлари зарурлиги асослаб ўтилади.

Таянч сўз ва тушунчалар: визуал, визуал технология, мультимедиа технологиялари, интерфаоллик, талабаларнинг билим фаолияти, визуал ўқитиш воситалари.

ХОЛМУРОДОВ А.Э., ЭРГАШЕВ Н.Ғ. ОСОБЫЕ АСПЕКТЫ ДЕМОНСТРАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье анализируются проблемы повышения эффективности учебного процесса за счет использования дидактических наглядных пособий, способствующих повышению умственной и познавательной активности студентов высшей школы. Демонстрация учебных материалов на основе визуальных технологий позволяет реализовать учебный контент в мультимедийном и интерактивном виде. Кроме того, учителям необходимо визуализировать учебный материал и владеть методами и инструментами для их практического применения.

Ключевые слова и понятия: презентация на основе визуальных технологий, мультимедийные технологии, интерактивность, познавательная деятельность студентов, наглядные учебные пособия.

KHOLMURODOV A.E., ERGASHEV N.G. OSPECIAL ASPECTS OF DEMONSTRATION OF EDUCATIONAL MATERIAL BASED ON VISUAL TECHNOLOGIES

This article analyzes the problems of increasing the effectiveness of the educational process through the didactic visual aids implementation which help to increase the mental and cognitive activity of students in higher education. Demonstration of educational material on the basis of visual technology allows them to implement educational content in a multimedia and interactive way. In addition, the need for teachers to visualize the teaching material and master the methods and tools for their practical application.

Key words and concepts: presentation based on visual technology, multimedia technologies, interactivity, students' cognitive activity, visual teaching aids.

Кириш. Ҳозирги ахборотлашган жамиятда маълумотларнинг алмашилиши жадал равишда сезиларли даражада ошди ҳамда ўқув материални визуал технология асосида тақдим этишнинг янги методлари яратилди. Ахборот технологияларини жадал равишда ривожланиши, янги визуал технологияларни шакллантириш ўқитувчилар фаолиятига алоҳида талаблар қўяди. Жадал ривожланиб бораётган жамиятнинг турли типдаги маълумотларга бойлиги ўқув материални талабаларга тақдим этишдан олдин уларни махсус қайта ишлашни назарда тутати. Ушбу муаммони бартараф этиш учун ўқитувчиларда нафақат изланиш, таҳлил қилиш, қайта ишлаш кўникмалари шаклланган бўлиши, балки ўқув материални визуал технологиялар ёрдамида тақдим этиш кўникмасига ҳам эга бўлишлари лозим. Давр талабларига мувофиқ равишдаги педагогик янгиликларни амалиётга жорий этиш ўқитувчиларнинг муҳим жиҳатларидан бири бўлиб, бу ўқув материални тасаввур қилиш қобилиятига эга бўлишидир. Ўқув материални визуал технология асосида тақдим этиш дидактик воситаларни такомиллаштиришнинг энг муҳим йўналиши сифатида тан олинган.

Мультимедиа ўқув материални визуал технология асосида татбиқ этишнинг дидактик аҳамияти, аввало, ўқитишда кўرғазмаллик тамойилини амалга оширишда намоён бўлади. Ҳозирги даврда ўқув материални визуал технология асосида тақдим этиш муаммосини ҳал қилиш сифат жиҳатидан ахборотлашган жамият талаблари асосида амалга оширилиши лозим. Нафақат ўқув материални акс эттирадиган, балки талабаларнинг ақлий ва билим фаоллигини юксалтиришга ёрдам берадиган бундай дидактик кўрғазмаллилик воситалардан фойдаланиш ҳозирги даврда таълим жараёнининг энг зарурий талабларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Мақсад. Таълим жараёнини такомиллаштириш, замонавий олий таълимнинг самарали билим ва тажрибани шакллантиришга йўналтирилиши, маълумотларнинг сонига эмас, балки сифатига ҳам эътибор беришга имкон берадиган технологияларни излашга олиб келади. Шу сабабли, педагогик визуаллашти-

риш технологиясининг инновацион имкониятлари ошиб бормоқда, бу маълумотни визуал намойиш қилиш усулларини илмий, таълим ва келажакдаги касбий фаолиятнинг турли соҳаларида интеграциялашув натижаси ҳисобланади. Бу таълим маълумотларини идрок этиш ва қайта ишлаш самарадорлигини янги даражага кўтариши мумкин.

Замонавий график дастурлар ва дастурлар тиллари ҳамда уларнинг визуал имкониятларидан фойдаланиш, юқорида айтилган муаммоларга самарали ечим топишга имкон беради. Қуйида ўқув материални идрок этиш жараёнини кўриб чиқиш ва таҳлил қилиш, визуал фикрлаш ҳамда ўқув материални визуаллаштиришнинг энг самарали усулларини танлаш бўйича тавсиялар келтириб ўтилади.

Ахборотлашган жамиятда билим, маълумот ва кўникмаларни шакллантиришга бўлган талаб, ҳар доим билимлар захирасини визуал кўринишда тасвирлаш заруратини келтириб чиқаради. Шунга мувофиқ равишда, ўқув материални замонавий технологиялар ёрдамида визуаллаштириш орқали юқоридаги муаммоларга етарлича ечим топиш мумкин. "Визуаллаштириш" деганда идрок этиш ва қайта ишлашни соддалаштириш учун расмлар, графикалар, жадваллар ёрдамида ўқув материални бошқариладиган тақдимоти тушунилади. Зеро, "визуализациялаш" сўзи латинча "visualis" сўздан олинган бўлиб – кўз билан кўриладиган, кўрғазмаллилик деган маънони англатади¹.

Визуаллаштириш умумий маънода - тушуниш қулай бўлиши учун турли хил статик ва динамик тасвир шаклида тақдим этиш жараёни тушунилади. Ҳар қандай тасаввур қилинадиган объектга, буюмга, жараёнга ва бошқаларга кўринадиган шаклни бериш, унинг тасвирининг механик тарзда пайдо қилиш, техник воситалар ёки тафаккурни шакллантириш (фикр шакллари) ёрдамида тўғридан тўғри тасаввур қилиш (ақлий визуаллаштириш) ёрдамида ҳар қандай мураккаблик ва ўзига хосликни (ҳақиқатан ҳам мавжуд ва муаллифнинг онгида)

¹ Эргашев Н.Ф. Замонавий таълимда ўқув материалларни визуал технология асосида тақдим этишнинг дастурий таъминоти. / Замонавий таълимий-амалий оммабоп журнали. 2020. №5 (90). 17 бет.

яратилган) аниқ, барқарор ва ёрқин тасвирларни яратиш лозим бўлади. Яъни, ўқув материалли визуал технология асосида тақдим этиш рақамли ва матнли материалларни график, диаграмма, жадвал, хариталар каби кўринишда тақдим этишни назарда тутати. Визуал технология асосида тақдим этишни кузатиш жараёни сифатида тушуниш бу талабаларнинг минимал билим фаолигини назарда тутати ва дидактик воситалар бу ҳолда фақат намойиш этиш вазифасини амалга оширади. Замонавий педагогикада ўқув материалли визуал технология асосида тақдим этиш тасвирий фаолиятнинг шакли ассоциатив равишда белгиланадиган билим фаолияти жараёнида киритилиши сифатида ифодаланади. Шу муносабат билан, ўрганилаётган объектларнинг визуал моделларининг роли ортиб боради. Бу талабаларнинг билимларини концентрациялашни ва уларнинг мустақил равишда фикрлаш доирасининг кенгайтирилиши лозимлигини тақозо этади.

Мақоланинг илмий янгилиги. Таълим тизимини электрон таълим ресурслари билан таъминлаш вазифаларини ечиш учун тадқиқотчилар томонидан жиддий ишлар амалга оширилмоқда. Бироқ, таҳлиллар шуни кўрсатадики, олий таълимда рақамли ресурсларнинг марказлаштирилган банкларини шакллантириш, уларда визуал ўқув материалларини жойлаштирилиши, методик қўллаб қувватланиши ва тақдим этилиши ҳар доим ҳам мақсадга мувофиқ тарзда амалга оширилмаган. Бу эса, талабаларда ўқув материалларини визуал тақдим этишнинг омиллари, педагогик-психологик хусусиятлари, замонавий технологиялар асосида визуаллаштиришнинг амалий-технологик тизимини такомиллаштиришни тақозо этади. Қуйида Олий ўқув юрларида ўқув материалларини визуал ҳамда образли тақдим этишга асосланган, мақсадли йўналтирилган ва кафолатланган натижавий визуал технологияси мақсадга мувофиқ жараён сифатида тушуниш ўқув маълумотларини ўзлаштиришнинг маҳсулдорлигини таъминлаши асослаб ўтилади.

Ўқув материалли визуал технология асосида тақдим этиш нафақат намойиш билан чекланиб қолмаслиги, балки талабаларнинг

ўқув билиш фаолиятини ҳам кучайтириши ҳам зарур. Бу ўқитувчилардан визуал ўқитиш воситаларининг ролини янгича тушунишни, уларни яратиш ва улардан фойдаланишнинг янги методлари ва воситаларини ўзлаштиришни талаб қилади.

Ўқув материалли мустақил равишда тасаввур қилишда ҳар бир ўқитувчи визуал кўринишдаги тасвирлар, объект, ҳодиса, жараённинг оғзаки тавсифини янги материалли идрок этиш сифатини йўқотмасдан сезиларли даражада камайтириши мумкинлигини эътиборга олиш лозим. Визуал кўринишдаги тасвирлар ва оғзаки, рамзий маълумотларнинг оптимал нисбатларини аниқлаш ўқув материалли тақдим этишнинг муҳим жиҳати ҳисобланади.

Концептуал ва мустақил равишда визуал фикрлаш доимий ўзаро алоқада бўлиб, ўрганилаётган концепция, жараён ёки ҳодисанинг турли қирраларини очиб беради. Оғзаки мантиқан мустақил равишда фикрлаш ҳақиқатнинг аниқроқ ва умумлаштирилган ақсини беради, аммо бу акс эттириш мавҳум бўлиб қолади. Ўқув материалли мустақил равишда визуал кўринишда фикрлаш тасвирларни шакллантиришга ва уларни яхлит ва тўлиқ тасаввур қилишга ёрдам беради. Ўқув методик мажмуаларни ишлаб чиқишда ўқитувчи машғулот мазмунини умумлаштириш даражасини доимий равишда кузатиб бориши, агар улар оддий иллюстрация орқали қисқартирилмаса, ўқув материалли жадал ўзлаштиришга ва талабаларнинг ўқув билиш фаолиятини фаоллаштириш имконини беради. Ушбу ёндашув ўқитувчилардан анъанавий визуал ўқитиш воситаларини ўзгартириши лозимлигини талаб қилади.

Натижалар ва амалий татбиқлар. Айрим илмий тадқиқотчиларнинг бир қатор изла-нишларига кўра, ўқув материали тизимли кўринишда тақдим этилганда янги маълумот-лар мукамал равишда пухта ўзлаштирилиши мумкинлиги исботланган. Бу талабаларга янги тушунчалар тизимини ва методларини осон ўзлаштиришга ёрдам беради. Турли мавзулар соҳалари билимларининг табиати ва хусуси-ятларининг сезиларли фарқлари туфайли визуал тизимлаштиришнинг бир қатор метод-лари мавжуд. Нейропсихология ютуқларига кўра, ўрганиш одам миясининг имконияти қонуниятларни белгилаш орқали маънони излашдаги интеллектуал қийинчиликларни бартараф этиш орқали ривожланганда самар-али бўлади¹.

Таълим жараёнини такомиллаштириш, замо-навий олий таълимнинг самарали билим ва тажрибани шакллантиришга йўналтирилиши, уларнинг сонига эмас, балки маълумотлар-нинг сифатига ҳам эътибор беришга имкон берадиган технологияларни излашга олиб келади. Шу сабабли, педагогик визуаллашти-риш технологиясининг инновацион потенци-али (имкониятлари) ошиб бормоқда. Бу маъл-умотни визуал намойиш қилиш усулларини илмий, таълим ва келажакдаги касбий фаолият-нинг турли соҳаларида интеграциялашуви нати-жасида олинади. Бу эса таълим маълумотлар-ини идрок этиш ва қайта ишлаш самарадор-лигини янги даражага кўтариши мумкин. Замо-навий таълимда ўқув жараёнларини визуалла-штириш юқоридаги самарадорликларни оши-ришга катта ҳисса қўшади. Бунинг учун замо-навий ахборот коммуникацион технология-лари ҳамда замонавий дастурлаш тилларини ўрганиш ва ўқитиш муҳимдир.

Ахборот коммуникация технологиялари-дан фойдаланган ҳолда ўқитишда мультимедиа асосидаги кўргазмали воситаларнинг интер-фаоллиги талабалар ва ўқитувчиларга фаол таъсир ўтказиш, ўқув материали тақдимотини

бошқариш, маълумот қисмларидан ланиш кетма кетлигини аниқлаш ҳамда маълумотларни ўзгартириш, тўлдириш ёки камайтириш имкониятини беради. Бунинг барин, интерфаоллик таълим жараёнининг когнитив хусусиятларини яхшилайти, ўйин ва тадқиқот таркибий қисмларини ўқув ишларини киритади, талабаларни ўрганилаётган объек-лар ҳамда жараёнларнинг хусусиятларини ҳар-томонлама таҳлил қилишга ундайти².

Замонавий техник воситалар бу ахборот тех-нологияларидан фойдаланган ҳолда ўқув мате-риалини визуал технологиядан фойдаланган ҳолда намойиш этиш имкониятини яратишни назарда тутати. Компьютер экранда объек-лар ва жараёнларни маълум бир вақт ичида фазодаги ҳаракатини намойиш этишга имкон беради. Мультимедиа технологиялари таълим жараёнига матн, графикли, товуш, анимация, видео тасвир, тақдимот, интерфаол харита, анимацион калит сўзлар ва бошқаларни кири-тиш ҳамда бир вақтда намойиш этиш имконини беради. Аънавий кўргазмали куроллар - жад-валлар, диаграммалар, расмлар, иллюстрация-лар долзарб бўлиб қолмоқда, аммо компьюте-дан фойдаланишда улар интерфаоллик, мультимедиа ва динамизм, яъни ҳаракатга асослан-ган визуал технологиялар асосида тақдим этиш-нинг янги турларини яратишни талаб қилади.

Ҳозирги вақтда замонавий ахборот техно-логиялари асосида яратилган визуал ўқитиш воситаларидан фойдаланиш ханзугача кўплай ўқитувчиларга муайян педагогик муаммо-лар ва ўқув фаолиятини ташкил этиш шак-ллантириш муаммосини ҳал қилиш учун кўргазмалилик воситаларни танлаш билан боғлиқ қийинчиликларни келтириб чиқаради. Ўқув материалини визуал технологиялар асо-сида ўз касбий фаолиятида қўллайдиган мута-хассислар ҳамда ўқитувчилар доимий равишда малакасини оширишга муҳтож бўлади. Уш-бу муаммоларни самарали ечими сифатида

¹ Бабаева В.В. Реализация инновационных технологий в процессе подготовки будущих преподавателей профессионального образования // Молодой ученый, 2012. № 8. С. 307. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/43/5169/> (дата обращения: 14.04.2018).

² Калиниченко А.В. Интерактивные электронные дидактические средства с когнитивной визуализацией // Научно-технический вестник информатических технологий, механики и оптики. 2017. Т.17, № 2. С. 10-13. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vestnik.inka.ru/article/n/interaktivnye-elektronnyye-didakticheskiye-sredstva-s-kognitivnoy-vizualizatsiey> (дата обращения: 14.04.2018).

куйидагиларни ўқув материални визуал технологиялар асосида намойиш этишнинг асосий аспекти сифатида келтириб ўтиш мумкин:

Анимация технологияси - объектларнинг рангини, ҳажмини ўзгартиришга, анимацион фрагментларни яратишга, бир ёки бир нечта объектни танлашга имкон беради. Бунинг учун пастки чизиқлар, рамкалар, муҳр ва бошқалардан фойдаланилади. Анимация ёрдамида ҳаракат, ўзгариш, ривожланиш иллюзиясини яратиш мумкин, бу эса ўқув материални визуал технология асосида тақдим этишда жонли ва юқори аниқликдаги тасаввурни ҳосил қилади. Анимация ҳар қандай ҳодисанинг динамикасини, ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларнинг образларини визуал кўринишда акс эттириши мумкин. Шундай қилиб, компьютер анимациясининг динамикасидан билм феолигини оширишда фойдаланиш мумкин.

Мультимедиа - ҳар хил турдаги маълумотларни тақдим этишнинг турли воситаларидан бир вақтнинг ўзида фойдаланишга асосланган замонавий ахборот технологияларининг ажралмас қисми ҳисобланади. Бу фойдаланувчи ва ахборот тизими ўртасидаги ўзаро таъсир ўтказиш шароитида турли хил маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш, сақлаш, узатиш техникаси, методлари ҳамда воситалари тўпламидир. Мультимедиа технологиялари экранда аудио-визуал маълумотларни тақдим этиш имкониятини беради. Шу туфайли мультимедиа технологияларидан визуал ўқитиш воситаларини ишлаб чиқишда ва яратишда кенг фойдаланилади. Уларнинг таркибий қисмлари статик ва анимацион тасвирлар, шунингдек товушли матнли ҳамда видео маълумотлардан иборат.

3D (3 dimensional - ингл. уч ўлчовли бўшлиқ) графика ривожланиши билан илмий визуал технология асосида тақдим этиш фаннинг мустақил соҳаси сифатида пайдо бўлди. 3D технологиясига ўтиш графикани тақдимот воситасидан илмий муаммоларни ҳал қилиш ва ўқув материални тасаввур қилишнинг кучли методига айлантди. Ҳозирги вақтда уч ўлчовли визуал технология асосида тақдим этиш фан, техника, тиббиётнинг турли соҳаларидаги таълим тизимларида кенг қўлланилади. Уч ўлчовли моделлардан фойдаланган ҳолда ўқитиш жуда

кўргазмали бўлиб, материални тақдим этиш шакллари диверсификация (лот. diversificatio - ўзгариш, хилма-хил тараққиёт) қилишга ва талабанинг қизиқишини оширишга имкон беради¹.

Дастурлаш тиллари - одатда юқори савияли дастурлаш тиллари (Delphi, C++, Phyton, Java) воситасида амалга оширилади. Бу дастурлаш тилларининг семантикаси инсон тилига яқинлиги туфайли дастур тузиш жараёни анча осон кечади. Дастурлаш тиллари визуаллаштиришнинг энг мураккаб технологияларидан ҳисобланиб, у дастурчидан бу соҳада чуқур билим ва кўникма талаб қилади. Бироқ самардорлиги жуда юқори ва ўқув материалларини визуаллаштиришнинг юқори даражали методларидан бири ҳисобланади.

Хулоса ва таклифлар. Компьютер графикаси ва визуал воситалардан фойдаланган ҳолда ўқитиш методикасида замонавий ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш методларини ишлаб чиқиш тенденцияларини қўллаш лозим бўлади. Янги технологияларни ўрганиш - янги дастурий маҳсулотлардан фойдаланиш методлари ва ечимлари, масофавий ўқитиш, веб-конференциялар, масофавий тест-синов ҳамда сертификатлашнинг турли шакллари орқали амалга оширилади.

Юқоридаги келтириб ўтилган визуал технологиялар асосида намойиш этишнинг асосий аспектидан таълим жараёнида фойдаланиш орқали куйидаги ижобий натижаларга эришиш мумкин бўлади:

- ўқитувчининг ўз малакасини узлуксиз равишда ошириб боришга имкон беради;
- ўқув материални тасаввур қилиш методлари ва воситаларини ўзлаштиришга ҳамда уларни амалда муваффақиятли қўллашга имкон беради.
- ўқув материални таълим жараёнида визуал технологиялар асосида намойиш этиш, таълим жараёнининг сифат ва самардорлигини оширишга хизмат қилади.

¹ Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов // Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Ч.2. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 102 с.

Адабиётлар рўйхати:

1. Бабаева В.В. Реализация инновационных технологий в процессе подготовки будущих преподавателей профессионального образования // Молодой ученый, 2012. № 8. С. 306-308. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/43/5169/> (дата обращения: 14.04.2018).

2. Калиниченко А.В. Интерактивные электронные дидактические средства с когнитивной визуализацией // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017. Т.17, № 2, С. 359-364. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-elektronnyedidakticheskie-sredstva-s-kognitivnoy-vizualizatsiyey/> (дата обращения: 14.04.2018).

3. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов // Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Ч.2. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 185 с.

4. Эргашев Н.Ф. "Замонавий таълимда ўқув материаллари визуал технология асосида тақдим этишнинг дастурий таъминоти." Замонавий таълим журнали. Тошкент NESJON 2020. 17-22 бет.

5. Ergashev N.G., Temirova O.Yu. "Use of visualized electronic textbooks to increase the effectiveness of teaching foreign languages". European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Volume 8 Number 12, 2020 ISSN 2056-5852 Progressive Academic Publishing, UK www.idpublications.org 111-116 p.

6. Shodiev R.D. Methods and Forms to Ensure Understanding in Educational Process. Eastern European Scientific Journal. DOI 10.12851/EESJ201805.www.auris-verlag.de.

7. Ergashev N.G'. "Using visual program technology methods in engineering education". European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Volume 7 Number 10, 2019 ISSN 2056-5852 Progressive Academic Publishing, UK www.idpublications.org 107-111 p.