

ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ ИШ ТАЖРИБАСИДАН

УЎК (УДК, UDC): 378.4:004

DOI: 10.36078/1581689997

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЎҚУВ АНИМАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ



Дилором Нуруллоевна АШУРОВА

Ўқитувчи

Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Тошкент, Ўзбекистон.

ashurova_7@mail.ru

Аннотация

Ахборот технологияларини таълим жараёнида қўллаш таълим самарасини оширишга хизмат қилувчи усуллар, воситаларидан кенг фойдаланиш имконини оширди. Ушбу мақолада электрон таълимни ташкил этишда ўқув анимациялардан фойдаланишнинг самараси ва афзалликлари кўрсатиб ўтилган. Ҳар қандай таълим сингари электрон таълимни жорий этишда ҳам энг қизиқарли ва самарали усулларини ишлаб чиқиш муҳимдир. Дарс жараёнида маълумотларни визуал тақдим этиш муҳим аҳамиятга эгадир, шунингдек, электрон таълимда ҳам бундай визуаллик таълим сифатини оширишга хизмат қилади. Электрон таълимда анимацияларнинг қўлланилиши мавзунини ўрганишга талабаларда қизиқишни, фаоллиги ва тасаввурини ошириши, улар хотирасида берилаётган маълумотларнинг сақлаб қолиниши ва керакли вақтда уларни эслай олиши каби самарали таъсир кўрсатади. Шунингдек, мақолада анимацияни барча фанлар учун қўллаш имконияти, мураккаб мавзуларни соддалаштириш, моделлаштиришга асосланган таълимда қўллаш, дарснинг барча босқичларида фойдаланиш усуллари ўрганиб чиқилган. Электрон таълимда сюжетли ҳикоялар, мультимедиа графикалар, персонажли анимация кабиларнинг аҳамияти, ўқув жараёнида анимацияларни тайёрлашда уларнинг таъсирчан бўлиш хусусиятлари кўрсатиб ўтилган. Таълим жараёнида анимацияларни яратиш мураккаб бўлиб, бу жараёнда анимация турлари ва уларни ишлаб чиқиш учун фойдаланиладиган дастурий воситаларда ишлаш кўникмаси шаклланган бўлиши керак.

Калит сўзлар: Электрон таълим; анимация; ўқув анимацияси; анъанавий анимация; 2D векторли анимация; 3D анимация; motion graphics (ҳаракат графикаси); stop motion (стоп-кадрли); симуляция.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ АНИМАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дилором Нуруллоевна АШУРОВА

Преподаватель

Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация

Использование информационных технологий в образовательном процессе расширило использование методов и инструментов для улучшения результатов обучения. В данной статье описываются эффективность и преимущества использования образовательных анимаций при организации электронного обучения. Как и в любом образовании, важно разработать наиболее интересные и эффективные способы внедрения электронного обучения. Во время урока визуальное представление информации очень важна, в электронном обучении этот вид визуализации также способствует повышению качества образования. Использование анимации в электронном обучении оказывает благотворное влияние на изучение предмета, например, на повышение интереса, активности и воображения учащихся, удержание информации в их памяти и способность запоминать информацию в нужное время. Статья также исследует возможности применения анимации ко всем дисциплинам, упрощения понимания сложных тем, использования её в моделированном обучении и на всех этапах урока. Создание анимации в процессе обучения является сложным механизмом, для чего необходимо иметь навыки работы с программным обеспечением для ее разработки.

Ключевые слова: электронное обучение; анимация; образовательная анимация; традиционная анимация; 2D-векторная анимация; 3D-анимация; Motion Graphics (графики движения); stop motion (стоп-кадр); имитация.

USING EDUCATIONAL ANIMATIONS IN ORGANIZATION OF E-EDUCATION

Dilorom Nurulloyevna ASHUROVA

Teacher

Uzbekistan State University of World Languages

Tashkent, Uzbekistan

ashurova_7@mail.ru

Abstract

The use of information technology in the educational process has expanded the use of methods and tools to improve learning outcomes. This article describes the effectiveness and advantages of using educational animations in organizing e-learning. As in any education, it is important to develop the most interesting and effective ways to implement e-learning. During the lesson, visual representation of information is very important, and in e-learning this kind of visualization also contributes to improving the quality of education. The use of animation in e-learning has a beneficial effect on the study of the subject, such as increasing the interest, activity and imagination of students, retaining information in their memory, and the ability to remember the information at the right time. The article also explores the possibility of applying animation to all disciplines, simplifying complex topics, applying it to simulated learning and ways of using it at all stages of the lesson. Creating animation in the learning process is a complex mechanism, for which you need to have the skills to work with software for their development.

Keywords: E-learning; animation; educational animation; traditional animation; 2D vector animation; 3D animation; motion graphics; stop motion; simulation.

Ахборот технологияларнинг жадал суръатларда ривожланиши таълим тизимининг ҳам ривожланишига ҳисса қўшди. Таълим жараёнига янги услублар, воситаларни қўллашда кенг имкониятларни яратди. Бунда ахборот технологияларини қўллашда компьютерлар асос бўлиб хизмат қилди: вақт

Ўтиши билан смартфонлар, планшетлар, электрон доскалар ва шу кабилар кенг фойдалана бошланди.

Дарс жараёнини китоб ва маърузаларга асосланган ҳолда ташкил этиш жуда муҳимдир, аммо технологияга асосланган ўқитишнинг аҳамияти ва самарадорлигини эътибордан четда қолдириб бўлмайди.

Ҳозирги даврда ёшлар рақамли технологияларсиз ҳаётни тасаввур қила олмасликларини ҳисобга олган ҳолда, таълим жараёнини ташкил этишда улардан фойдаланиш ҳамда электрон таълимни жорий этишда энг қизиқарли ва самарали усулларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Электрон таълим бу — ўқув фаолиятининг барча жабҳасида, яъни таълим олиш ва таълим бериш, ўрганишнинг барча жараёнлари, ўқитишга тайёрлаш ва консултациялар, шунингдек, тажриба ва компетенцияларни шакллантириш ҳамда ривожлантиришда электрон таълим муҳитини ташкил этишдир (1, 183).

Электрон таълимни ташкил этиш, билимларни эгаллашда синфхоналар ўрнини кам харажатли махсус курслар билан алмаштириш мумкин. Электрон таълимнинг турли усулларида фойдаланиш таълим олувчиларда танлаш имконини яратади.

Педагоглар таълим жараёнини янада яхшироқ ва самарали бўлишида турлича методларни қўллаш ҳамда ундан фойдаланишга ҳаракат қилишади. Электрон таълимда маълумотларни визуал тақдим этиш, анимациялардан фойдаланишнинг аҳамияти бекиёсдир. Кўрсатмаларга риоя қилинган ҳолда тўғри ишлаб чиқилган ўқув анимация таълим олувчилар билимини сезиларли даражада яхшилайдди.

Анимация — лотинча “animatio” сўзидан олинган бўлиб, “жонлантириш” маъносини англатади (2). Назарий жиҳатдан, бу бир вақтнинг ўзида бир нуқтада, бирор вақт оралиғида бошқа нуқтада бўлган вақт ҳисобланади, объектни анимация деб аташ учун унинг ўрни ўзгариши шарт эмас, маълум вақт оралиғида шаклининг ўзгариши ҳам анимация ҳисобланади. Демак, анимация вақт ўтиши билан тасвирлар ёки объектлар ҳолати ва шаклининг ўзгаришидир. Техник воситалар ёрдамида ҳаракат иллюзиясини яратиб, маълум бир частотада объектлар бир-бирини алмаштиради. Содда қилиб айтганда, анимация бу — визуал ўзгариш хусусияти хос бўлган вақт узра ҳаракатдир (3).

Ўқув анимация атамаси таълим мақсадларида қўлланиладиган ҳар қандай анимацияга эга бўлган тасвир(объект)ни англатади. Ушбу ўқув анимацияси ўрганилаётган мавзуга оид оддийгина ҳаракатланувчи диаграммадан тўлақонли мультипликациягача бўлиши мумкин. Дарс

жараёнида бу каби ўқув анимациялардан фойдаланишнинг асосий сабаби дарс самарадорлигини оширишдир (4).

Ўқув анимацияси мавзуларни тушуниш жараёнида мураккаб ва мавҳум(абстракт) бўлган тушунчаларни аниқ ва осон англашга ёрдам беради, шунингдек, уларни турли фанлар, мавзуларни тушунтиришда қўллаш мумкин. Турли ёшдаги таълим олувчиларга ўқув анимациясини мос равишда ишлаб чиқиш мумкин.

Таълим анимацияларидан фойдаланишнинг иккита асосий жиҳатини ажратиб кўрсатиш лозим:

— Илмий жиҳатдан олиб қаралганда анимациянинг биринчи мақсади когнитив функцияни бажаради. Бу функция ўқувчиларнинг билим олиш жараёнини яхшилашга қаратилган бўлиб, натижада мавзу бўйича етарлича маълумотларга эга бўлиш ва хулосалаш имконини беради. Таълим олувчиларга мавзунини баён қилиш ҳамда тушунчаларни визуал намоёништиришда, таълим анимацияларидан фойдаланилади, шунингдек, анимация объектларининг кўриниши, жойлашуви ва чиқиш эффектларини бошқариш имкониятига эга бўлишлари мумкин. Педагоглар электрон таълимни ташкил этишда барча фанлар доирасида ўқув анимацияларни ишлаб чиқишлари мумкин: чет тили, мусиқа, санъат, кимё ва бошқалар.

— Иккинчидан, таълим олувчининг эътиборини жалб қилиш, мавзуга нисбатан қизиқиш уйғотиш, мотивациясини ривожлантиришда самарали восита сифатида таълим анимациясини қўллаш: мавзунини баён этишда таъсирчан ўқув анимациялар кўп ҳолларда, нафақат тушунчаларни ўргатишга, балки қизиқтурувчи, интерфаол ва мотивацион фаолиятни акс эттиради.

Электрон таълимда анимацияларнинг самараси:

- мавзунини ўрганишга бўлган қизиқишни ошириш;
- таълим олувчилар фаоллигини ошириш;
- анимациянинг турларини мавзуга мос ҳолда танлаш;
- мураккаб ўқув мавзуларини соддалаштириш;
- мавзунини кичик қисмларга ажратиш;
- симуляцияда анимациялардан фойдаланиш;
- таълим анимацияларини барча талабаларга мос равишда ишлаб чиқиш;
- мавзунини таълим олувчилар хотирасида узоқ вақт сақланишига эришиш;
- таълимнинг барча босқичлари билан мослашиши (7).

Мавзунини ўрганишга қизиқишни ошириш. Электрон таълимни ташкил этиш жараёнида мавзунини баён қилиш, таълим анимацияларини

қўллаш, таълим олувчиларнинг диққатини жалб қила олиши талабаларнинг кизиқиши ортишига сабаб бўлади. Ўқув анимациялари таълим олувчилар онгини мавзуни ўзлаштиришга тайёрлайди, мавзу ҳақида кўпроқ маълумот олишга ундайди ва кейинги босқичларини ўзлаштириш самарадорлигини оширади. Электрон таълимда мавзунинг кириш қисмида ўрганувчилар учун маъқул келадиган ва дид билан тайёрланган анимация кичик реклама бўлиб ҳам хизмат қилиши мумкин.

Таълим олувчилар фаоллигини ошириш. Электрон таълим жараёнида анимациялардан фойдаланиш ўқув жараёнига этиборни оширади ва фаол иштирокни таъминлашга хизмат қилади. Таълим олувчилар билан мулоқотни амалга ошириш учун дарснинг барча босқичларини қўллаш имкониятига эга бўлган анимацияларни ишлаб чиқиш мумкин.

Мавзуни тушунтиришда ҳикоялар ва тарихий воқеалардан фойдаланиш, уларни анимация кўринишида акс эттириш, таълим олувчилар онгида тасаввурни ҳосил қилиш — маълумотларни етказиш усулидир. Электрон таълимдаги ҳикояларга асосланган анимациялардан фойдаланиш таълим олувчилар билан эмоционал алоқа ўрнатиш, шунингдек, мавзуда ифодаланган тушунчаларни визуал ҳикояга айлантиришга ёрдам беради.

Анимациянинг турларини мавзуга мос ҳолда танлаш. Электрон таълимда мавзуга мос ва тўғри ишлаб чиқилган анимацияларни қўллаш жуда муҳимдир: қўлланилаётган анимациялар тушуниш қийин бўлган мавзуларни осон ва қизикарли тушунтиришга ёрдам беради. Персонажларга асосланган анимациялар мавзу мазмунига бўлган ишончни шакллантиради ва интерфаол шаклни яратади, бундай персонажли анимациялар юз ифодалари орқали ҳиссиётларни намойиш қилади. Персонажларни тайёрлаш жараёнида тарихий шасхларнинг тасвирларидан фойдаланиш анимация таъсирини янада оширади.

Мураккаб ўқув мавзуларини соддалаштириш. Электрон таълимда мураккаб мавзуларни тушунтириш ва уларни соддалаштиришда ўқув анимациялари жуда қўл келади, айниқса, кўз билан илғаш қийин бўлган жараёнларни тушунтиришда тасаввурни шакллантириш орқали амалга оширилади. Масалан: электрон двигателнинг мураккаб иш жараёнини матнлар ёки сўзлар орқали тушунтириб бериш қийиндир, жараённи акс эттирувчи анимация эса двигател иш жараёнини тушунтиришни енгиллаштиради.

Мавзуни кичик қисмларга ажратиш. Электрон таълим тизимида анимациялар мураккаб ўқув мавзуларини баён этишда уларни бир неча қисмларга ажратиш, шу асосида тайёрланган қисқа анимациялардан фойдаланиш орқали жорий этилади. Бу техник жиҳатдан микротаълим деб

номланиб, ўқув мавзуларининг мураккаб тушунчаларини баён қилишни соддалаштириш ва таълим олувчиларда маълумотларни қабул қилишда қийинчиликларни бартараф этади.

Симуляцияда анимациялардан фойдаланиш.

Симуляция (инг.simulation) — сунъий (масалан: механик ёки компьютер) тизими ёрдамида физик жараёнларни имитация қилиш (9).

Симуляцияга асосланган электрон таълим бу — таълим олишда кенг қўлланиладиган усуллардан биридир. Моделлаштирилган электрон таълим тажрибаларни реал ҳаётдаги каби кўриш имконини яратади, анимация эса бу жараённи кўргазмали ва самарали бўлишини таъминлайди.

Таълим анимацияларини барча талабаларга мос равишда ишлаб чиқиш. Дарс жараёнининг асосий мақсади бу — мавзуга оид тушунчаларни баён этиш, мавзуни талабаларга етказа олиш ва улар хотирасида узок вақт сақланишига эришишдир. Берилган маълумотларни хотирада сақлашнинг 3 та муҳим турини ажратиб кўрсатиш мумкин: кўриш (визуал), эшитиш ва сезги аъзолар орқали идрок қилиш.

Маълумотларни визуал кўринишда яхши қабул қилувчи талабалар кўпроқ расм, диаграмма, графика, инфографика ва бошқалар орқали қабул қилади, ўқув анимацияларида бундай маълумотларнинг мавжудлиги визуал қабул қилувчи талабалар учун қўл келади. Анимациядаги расмлар, графиклар, персонажлар орқали мавзуни визуал баён этишга эришилади.

Эшитиш орқали маълумотларни яхшироқ эслаб қолувчи талабаларга эса ўқув анимациялардаги овозли ҳикоялар, персонажларга диалоглар киритиш ва анимация мавзусига мос бўлган овоз эффектларини кўшиш орқали эришиш мумкин.

Сезги аъзолари орқали идрок қилиш ва эслаб қолувчи талабаларда эса анимацияларда интерактивликни кўшиш орқали амалга ошириш мумкин.

Мавзуни таълим олувчилар хотирасида узок вақт сақланишига эришиш. Таълимнинг асосий мақсади таълим олувчилар хотирасида берилаётган маълумотларнинг сақлаб қолиниши ва керакли вақтда маълумотларни эслай олишидир. Электрон ўқитишда анимациялар талабалар фаоллигини оширувчи ва мазмун билан боғлиқликни таъминловчи самарали воситадир.

Анимация намоишида ҳиссиётларнинг иштирок этишида анимациянинг сюжетли ҳикояларидан, мультимедиа графикаларидан, персонажли анимациялардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир. Мавзуни тушунчаларда ўзлаштириш ва хотирада сақлаш жараёнида тасаввурнинг иштирок этиши муҳим омил саналади.

Дарс жараёнининг мустаҳкамлаш қисми ташкил этилмаган ҳолларда ўқув материали талабалар хотирасида яхши сақланмаслиги мумкин. Мавзуни мустаҳкамлаш жараёнини қўллашнинг идеал усулларидан бири бу — ўтилган мавзу бўйича қисқа анимация тайёрлаш ва электрон таълимда қўллашдир. Шунга ўхшаш электрон таълимда мавзунинг сўнгини кичик анимацион видеолар билан ҳам яқунлаш мумкин. Кичик ҳажмдаги анимацион видеолар жуда қулай бўлиб, уларни бир неча марта кўриб чиқиш имконияти мавжуд.

Таълимнинг барча босқичлари билан мослашиши. Таълим анимациялари мослашувчан бўлиб, мавзунинг барча боқичларида аралаш ҳолда қўллаш ёки алоҳида намойиш этиш мумкин. Электрон таълимда анимациялардан мавзунинг кириш қисмини баён этишда, мавзунинг қийин тушунчаларини содалаштириб беришда моделлаш орқали самарали фойдаланиш мумкин.

Самарали таълим воситаси сифатида анимациянинг афзалликлари:

— талабаларнинг мавзуга бўлган эътиборини кучайтириш, билим ва кўникмаларини ривожлантириш;

— мавзу бўйича тасаввурини кенгайтириш ва хулосалашга ўргатиш;

— мавзу юзасидан муаммоларга бир неча ечим топиш ва ижодий ёндашишга ўргатиш;

— шахсий ривожланиш учун имкон яратилади;

— анимацияда мавжуд матн эффектлари саводхонликни оширади;

— мавзудаги тушунчаларни осон қабул қилиш ва улардан амалиётда фойдаланишни осонлаштиради(4).

Ўқув жараёнида анимацияларни тайёрлашда айрим қоидалар жуда муҳимдир, чунки сифатсиз ҳамда ўринсиз тайёрланган анимация талабалар учун зерикарли ва самарасиз бўлиши мумкин, анимацияларнинг таъсирчан бўлишида қуйидаги хусусиятларни келтириб ўтиш лозим:

— матн ва расмларнинг уйғун комбинацияси;

— маълумотларни жуда кўп бўлмаслиги;

— ўқиш тезлигини қабул қилиш учун қулай бўлиши;

— мавзунинг энг муҳим жиҳатларига урғу берилиши;

— интерактивликнинг (тўхтаб туриш, орқага қайтиш, тасвир ўлчамини ўзгартириш, намойиш тезлигини бошқариш қобиляти) мавжудлиги;

— овоз эффектларининг мавжудлиги (5).

Таълим жараёнида анимацияларни яратиш мураккаб бўлиб, анимация турлари ва уларни ишлаб чиқиш учун фойдаланиладиган дастурий воситаларда ишлаш кўникмаси шаклланган бўлиши керак. Анимациянинг

анъанавий, 2D векторли анимация, 3D анимация, motion graphics (ҳаракат графикаси), стоп-кадрли (stop motion) каби турлари мавжуд (3).

Анъанавий анимация кетма-кетлигини яратиш учун расмларни алоҳида-алоҳида чизиш талаб этилади, бу — кадрлар деб номланади, расмларни кетма-кетликда тезда кўриб чиқиш орқали ҳаракатнинг иллюзасини яратади. Анъанавий анимациянинг энг оддий намунаси сифатида анча йиллар олдин машҳур бўлган Дисней мультфилмларини келтириш мумкин.

Анъанавий анимацияда қаҳрамонларнинг ҳаракатлари алоҳида чизилган расмлар кетма-кетлиги асосида жойлаштирилган бўлиб, “ҳаракатлантириш” учун тасвирлар айланиши тезлаштирилади. Бу қийин жараён ҳисобланиб, аниматор ҳар бир кадрни алоҳида-алоҳида яратиш чоғида барча деталларни бир-бирига ўхшатиши талаб этилади. Бугунги кунда ушбу турдаги анимация компьютерда график планшетлар орқали амалга оширилади.

2D анимация анъанавий чизилган анимацияларни ишлаб чиқишда қўлланилади, аммо у анъанавий яратиш услубларида қўлланиладиган компьютер векторли анимациясида ҳам фойдаланилади.

Ушбу услуб сўнгги йилларда онлайн-видео технологиясининг ривожланиши натижасида жуда оммалашди. Векторли анимациялар, яъни компьютер томонидан ишлаб чиқилган 2D анимациялар анъанавий анимациялар билан бир хил усуллардан фойдаланади, аммо анъанавий 2D анимацияларни яратиш учун зарур бўлган объектларнинг қўлланилмаслиги билан фарқланади, шунингдек, бир вақтнинг ўзида компьютер графикасини интерполяциясидан фойдаланади. 2D анимация тури шундан иборатки, анимация кадрлар бўйича соғламалардан ташқари аниматор кўшимча равишда персонажлар учун бириктирмалар ҳосил қилади ва шундан сўнг персонажни қайта чизиш ўрнига тана қисмларини ҳаракатлантиради. Ушбу анимациянинг анъанавий анимациядан фарқи — объектларни чизиш учун катта маҳорат талаб этилмайди. 2D анимациясининг дастурий воситалари қуйидагилардан иборат: Adobe Illustrator, Photoshop, After Effects, Adobe Animate, Adobe Premiere ва бошқалар.

3D анимация энг замонавий, махсус дастурлар ёрдамида яратилади. Расмлар сахналарни кўз билан кўришга мослаштириш йўли билан олинади. Ҳар бир сахна ўзида объектлар жамланмаси, ёруғлик манбаси, текстурани акс эттиради. 3D анимацияси бугунги кунда анимация саноатида инқилоб қилди. Унинг тарихи 1995 йилда америкалик режиссёр Жон Алан Лассеттер томонидан “Toy Story” (Ўйинчоқлар ҳикояси) яратилганидан бошланган. 3D анимация бутунлай бошқача тарзда ишлайди. У ҳаракат ва композицион

тамойилларни тушунишни талаб қилади, аммо техник кўникмалар тўплами ҳар бир вазифа учун фарқланади (3).

3D анимация технологиялари Stop Motion (тўхташ ҳаракати) билан ўхшашликка эга, чунки улар кадрларни олинишига мос келади. Аммо рақамли муҳитда бўлганлиги сабабли 3D анимацияларни яратишни бошқариш ва ўзгартириш мумкин. CGI ёки оддийгина CG деб ҳам аталадиган 3D анимация компьютерлар ёрдамида тасвирлар орқали яратилади. Анъанавий анимация яхши расом бўлишингизни талаб қилса-да, компьютер анимацияси учун расом бўлишингиз шарт эмас. 3D анимация чизишга қараганда кўпроқ конструкторга ўхшайди.

CGI (инг. computer-generated imagery) — “компьютер томонидан яратилган тасвирлар” маъносини англатади. **CG** (инг. computer graphic) – компьютер графикаси (8, 411).

3D анимацияда объектларни чизиш ёки ясаш ўрнига рақамли шаклда компьютер дастурларида яратилади. Моделни доимий ўзгартириш имконини берадиган “скелет”и ҳосил қилинади. Анимация маълум бир калит фреймларда моделларни қуриш орқали яратилади ва шундан сўнг компьютер ҳаракатларни яратиш учун ушбу фреймлар ўртасида ҳисоблайди ва интерполяция қилади. 3D анимациясининг дастурий воситалари қуйидагилардан иборат: Autodesk Maya, Autodesk 3DS Max, Blender, Cinema 4D, After Effects ва бошқалар.

Motion Graphics (ҳаракат графиги) атамаси компьютерда видеоларни таҳрирлаш билан бирга қўлланилади, чунки **Adobe After Effects** ва **Apple Motion** каби дастурлар тасвирларни таҳрирлашни анча осон ва тезроқ бажаради. Олдинлари, яъни компьютерда таҳрирлаш пайдо бўлишидан аввал, бу жуда кўп вақт талаб қиладиган жараён бўлиб, у фақат юқори бюджетли ишлаб чиқаришга асосланган бўлган. Бугунги кунда ушбу тур графиги: реклама, онлайн видеолар, янгиликлар намоишлари, ижтимоий тармоқлар учун видеолар ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмоқда.

Анимацион графика ҳали ҳам анимациянинг бир шакли деб ҳисобланса-да, улар анимация турларидан жуда фарқ қилади. Рўйхатдаги бошқа турлардан фарқли ўлароқ, бу персонаж ёки ҳикоя эмас. Бу одатда тижорат ва реклама мақсадида ишлатиладиган график элементлар, шунингдек, матнларни ижодий равишда кўчириш санъатидир. Шулар қаторига — анимация логотиплари, тушунтиришга асосланган видеороликлар, иловаларнинг реклама роликлари, телевизион реклама ва ҳатто фильм бошланиши олдидан бериладиган промо-роликларни киритиш мумкин.

Motion Graphics (ҳаракат графиги)ни яратишда амалдаги дастурлар муҳим рол ўйнайди, чунки видеони таҳрирлайдиган дастурлар кўпинча турли хил созиламаларга ва ҳатто ҳар хил фойдаланувчи интерфейсига эга, аммо уларнинг мақсади бир хил. Motion Graphics одатда кадрлар узра силлиқ ҳаракатни таъминлаш учун анимация қилинган асосий кадрлардан фойдаланади ва бунинг учун анимацион объектлар, расмлар, матнлар, ҳатто видеоклипларни қамраб олади (3).

Motion Graphics (ҳаракат графиги) анимациясининг дастурий воситалари қуйидагилардан иборат: Adobe After Effects, Super Motion ва бошқалар.

Stop Motion (стоп-кадрли). CGI анимацияси пайдо бўлгунга қадар stop motion анимацияси кўпинча махсус эффектлар сифатида ишлатилган. Объектни суратга олиш, сўнгра уни бироз силжитиш ва бошқа расмга олиш орқали ҳаракатни тўхтатиш мумкин. Жараён такрорланади ва фотосуратлар кетма-кет ижро этилганда, улар ҳаракат иллюзиясини келтириб чиқаради. Ушбу тур анъанавий анимацияга ўхшайди, чизмалар ўрнига фақат ҳақиқий реал тасвирлар берилиши билан фарқланади. Stop Motion анимацияси ҳаракат иллюзиясини яратиш учун кетма-кет суратга олинган объектлардан фойдаланади.

Stop Motion маълум бир кетма-кетликда суратга олинган нарсаларни ишлатадиган ҳар қандай анимацияга тааллуқли бўлиши мумкин, бу эса ҳаракат иллюзиясини келтириб чиқаради. Stop Motion форматида анимация яратиш жараёни узоқ давом этади, чунки бунда ҳар бир объектни эҳтиёткорлик билан миллиметргача ҳисобга олиш керак бўлади. Ҳар бир кадр оддийгина объект ҳаракатларининг кетма-кетлигини яратиш учун талаб қилинади. Ҳаракатни тўхтатиш анимациясининг жараёни кенг қамровли бўлиб, узоқ давом этади, чунки ҳар бир объект эҳтиёткорлик билан дюмга силжитилиши керак, силлиқ анимация кетма-кетлигини яратиш учун ҳар бир фрейм суратга олинади (6).

Демак, электрон таълим жараёнида анимацияларни қўллаш таълим оловчилар диққатини жалб қилиш, мавзуга қизиқиш уйғотиш, сюжетли ҳикоя, мультимедиа графика, персонажли анимациялардан фойдаланган ҳолда дарс самарадорлигини ошириш, мавзуни талаба хотирасида узоқ вақт сақланиши ва керак бўлганда ёдга тушириш жараёнида ёрдам беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Государев И. Б. К вопросу о терминологии электронного обучения// Человек и образование, № 1 (42), 2015. — С. 180–183. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-terminologii-elektronnogo-obucheniya/viewer> (дата обращения 20.12. 2019).
2. <https://www.etymonline.com/word/animation>
3. <https://sdd-technology.com/ru/blog/osnovy-animacii/>
4. <https://www.cgpundit.com/animation-in-education/>
5. <https://www.ispring.ru/elearning-insights/animation-in-elearning>.
6. <https://videofograpica.com/animation/>.
7. <https://elearningindustry.com/animation-in-elearning-use>.
8. Kerlow I. V. The Art of 3D Computer Animation and Effects. — N.Y., 2004. — 512 p.
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

REFERENCES

1. Gosudarev I. B. *Chelovek i obrazovanie*, No1 (42), 2015, pp. 180–183, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-terminologii-elektronnogo-obucheniya/viewer> (December 20, 2019).
2. <https://www.etymonline.com/word/animation>
3. <https://sdd-technology.com/ru/blog/osnovy-animacii/>
4. <https://www.cgpundit.com/animation-in-education/>
5. <https://www.ispring.ru/elearning-insights/animation-in-elearning>.
6. <https://videofograpica.com/animation/>.
7. <https://elearningindustry.com/animation-in-elearning-use>.
8. Kerlow I. V. The Art of 3D Computer Animation and Effects, N.Y., 2004, 512 p.
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>