

ӘОЖ 37.091.3:004.9

МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ОҚЫТУДАҒЫ МҮМКІНДІКТЕРІ

Арсланбек Н.М.

2-курс магистранты, 7М01513 – Биология білім беру бағдарламасы,
«Жалпы биология және геномика» кафедрасы, Жаратылыстану ғылымдары
факультеті, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті Астана қ.
Қазақстан

Ғылыми жетекшісі: Атаева Г.М. - б.ғ.к., доцент

Мақалада мультимедиялық технологиялардың білім беру саласындағы қолданылуы мен тиімділігі қарастырылады. Мультимедиялық құралдар оқу процесін қызықты әрі тиімді етуге мүмкіндік беріп, оқушылардың белсенділігін арттырады. Мақалада мультимедиялық технологиялардың түрлері, оның ішінде аудио, бейнемазмұн, интерактивті презентациялар мен виртуалды шындық құралдары туралы айтылған. Сонымен қатар, оларды мектептер мен университеттерде, қашықтықтан оқытуда, тіл үйренуде және ғылыми зерттеулерде қолдану мүмкіндіктері қарастырылған. Мультимедиялық құралдардың оқу процесін жеңілдететін артықшылықтары мен кейбір кемшіліктері де атап өтілген. Қорытындысында, мультимедиялық технологиялардың білім берудегі рөлі маңызды әрі алдағы уақытта арта түсетіні сөзсіз делінген.

Кілт сөздер: мультимедиялық технологиялар, білім беру, интерактивті құралдар, қашықтықтан оқыту, виртуалды шындық, оқушылардың белсенділігі, оқу процесі, аудио және бейнемазмұн, оқу әдістемесі, технологияның артықшылықтары, тиімділік.

Кіріспе

Мультимедиа – бұл визуалды және дыбыстық эффектілердің өзара әрекеттесуінің әртүрлі формалары мен технологияларын білдіретін ұжымдық түсінік, яғни бағдарламалық қамтамасыз ету. Мультимедиа объектілер мен процестерді тек мәтінмен ғана емес, сонымен қатар суреттер, видеолар, графика және дыбыстар арқылы да көрсетеді. Мультимедиялық ортаның ақпараттық тығыздығы жоғары, сондықтан "бір рет көрген жүз рет естігеннен артық".

Мультимедиялық технологияларды қолдануға негізделген оқыту тәсілі білім беру теориясы мен технологиясының арасындағы байланысты нығайтуды талап етеді. Оқыту әдісі - бұл оқытушы мен студенттің бірлескен әрекеті, оқу

процесінде алға қойылған мақсаттарға жетуге бағытталған. Мұндағы басты мақсат – үздіксіз білім берудің жаңа тәсілдерін табу, жастарға өздігінен білім алуды үйрету, жаңа білім құралдары арқылы білімге жол ашу, шығармашылық қабілеттерін дамыту.

Педагогикада оқыту теориясы нақты пән бойынша білім беру жүйесін құру заңдылықтарын қарастырады. Оқыту теориясы мен әдістеріне негізделген түсінік – педагогикалық технология. В.М.Монаховтың пікірінше, педагогикалық технология – бұл оқыту процесін жобалау, ұйымдастыру және жүзеге асыру үшін мұғалім мен оқушыға қолайлы жағдай жасайтын педагогикалық модель.

Оқыту технологиясы оқу ақпаратын жинау, өңдеу, сақтау және ұсыну әдістерінің тиімділігіне байланысты дамитын әлеуметтік технологиялардың маңызды бөлігі болып табылады. Әрбір дидактикалық құралды тиімді пайдалану үшін сәйкес оқыту технологиясы қажет. Осылайша, оқыту технологиясын білім беру мақсаттарына жетуді қамтамасыз ететін әдістер мен құралдардың жүйесі ретінде анықтауға болады.

1. Мультимедиялық технологиялар және олардың түрлері.

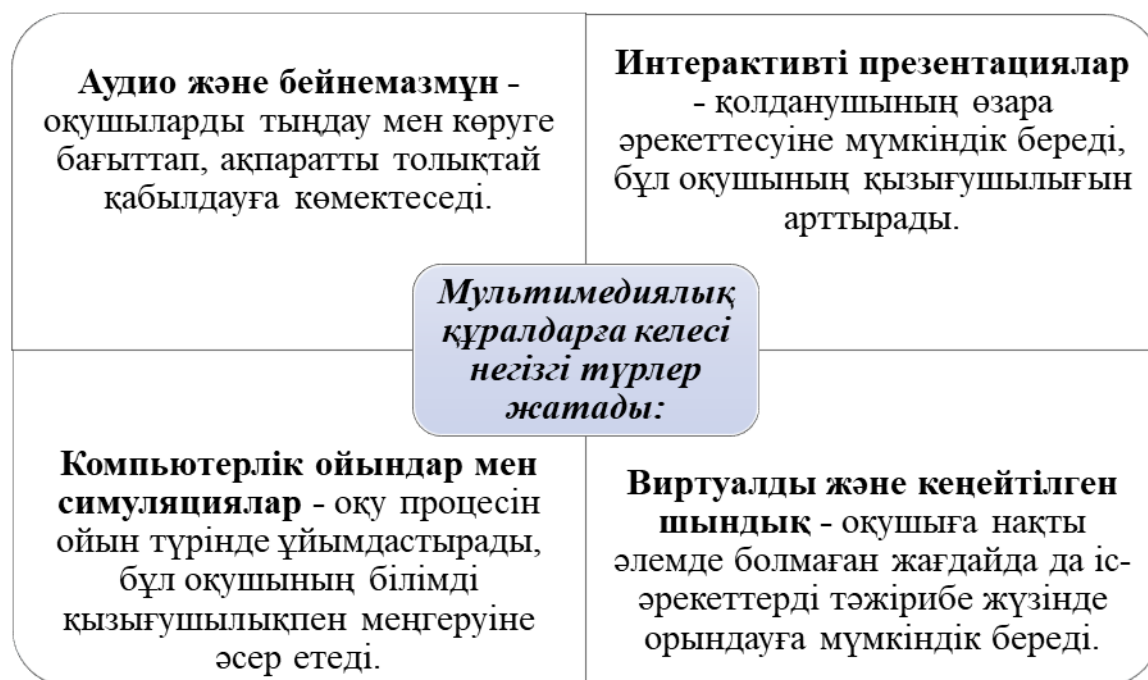
Бүгінгі таңда электрондық оқулықтар, компьютерлік оқыту бағдарламалары, аудио және видео материалдар сияқты мультимедиялық технологиялар білім беру үдерісіндегі инновациялық тәсілдерді жүзеге асыратын жаңа ақпараттық технологиялардың бірі болып табылады. Мультимедиа әртүрлі ақпаратты ұсынудың және пайдаланудың сан алуан тәсілдерін қамтамасыз етеді. Біз күнделікті өмірде мультимедияның кейбір түрлерін бұрыннан бері қолданып келеміз. Мысалы, теледидар мен кино – мультимедияның маңызды бөліктері.

Пайдаланушылар осы технологияның жеке элементтерін атағанда "мультимедиа" сөзін қосып айтады. Мысалы, мультимедиа бағдарламасы, мультимедиа өнімі, мультимедиа қызметі және т.б. Мультимедиа ақпараттық технологиялар жиынтығынан тұратындықтан, оның жеке элементтерін атағанда "мультимедиялық" сын есімін қолдану орынды деп есептейміз (мультимедиялық бағдарлама, мультимедиялық өнім және т.б.). Ал, жалпылама түрде тек "мультимедиа" деп атауға болады.

1.1. Мультимедиялық технологиялардың түрлері

Мультимедиялық технологиялардың көптеген формалары бар, олардың әрқайсысы білім беруді жетілдіруге өз үлесін қосады. Ең танымалдары: анимация, видео, аудио, презентация, виртуалды шындық (VR), интерактивті тақталар және оқу бағдарламалық құралдары. Анимация мен видео күрделі түсініктерді нақтылауға көмектеседі, ал аудио жазбалар тыңдау арқылы қабылдауды жақсартады. Презентациялар сабақтарды ұйымдастыруға және оларды студенттерге ретті түрде ұсынуға өте ыңғайлы.

Интерактивті тақталар студенттердің сабаққа белсенді қатысуын қамтамасыз етеді, ал виртуалды шындық оқуды нақты жағдайларға жақындатады. Оқу бағдарламалары мен қосымшалары оқушылардың оқуын жекелендіріп, әр түрлі қажеттіліктерін қанағаттандырады.



1-сурет. Мультимедиялық құралдардың негізгі түрлері

Мультимедиялық технологиялардың сан алуандығы білім беруді тиімді және тартымды етеді. Оларды тиімді пайдалану оқыту сапасын арттырады және студенттердің материалды жақсы түсінуіне ықпал етеді. Мультимедиялық технологиялар қазіргі білім берудің маңызды бөлігі болып табылады, оқушылардың білім алуын жеңілдетеді және сапалы білім беруге ықпал етеді.

1.2. Оқытудағы қолданылатын мультимедиялық құралдар (интерактивті тақталар, гипермедиа немесе гиперсілтеме, виртуалды шындық т.б.)

Көптеген шетелдік зерттеушілер мультимедиа мен гипермедиа терминдерін синоним ретінде қарастырады. Дегенмен, кейбір зерттеушілер мультимедианы гипермедианың бөлігі деп есептейді. Мәселен, И.Браун гипермедиа мультимедианың сызықтық емес түрі ретінде анықтайды. Біздің ойымызша, мультимедиа – пайдаланушыға әртүрлі ақпарат түрлерін біріктіріп ұсыну технологиясы, ал гипермедиа – ақпараттың бір түрінен екіншісіне жылдам өтуді қамтамасыз ететін технология. Мультимедиялық ақпарат түрлерін байланыстыру арқылы гипермедиа технологиясы пайда болды. Гипермәтіндік немесе гипермедиялық форматта ұсыну тақырыпты тереңірек қамтуға мүмкіндік береді.

Гиперсілтеме – пайдаланушыны бір ақпарат көзінен екіншісіне бағыттайтын сілтеме. Білім беруде виртуалды шындыққа негізделген мультимедиялық құралдар қолданылады. Виртуалды шындық объектілері – нақты нысандардың электрондық модельдері.

Виртуалды шындық – пайдаланушыны виртуалды кеңістікте нақты уақытта болу әсеріне бөлейтін мультимедиялық технология. Ол адамды объектімен тікелей байланыстырады. Виртуалды киімдер мен көзілдіріктер арқылы пайдаланушы виртуалды кеңістікте жүре алады. Бұл оқушылардың ақпаратты қабылдауын жақсартады. Виртуалды шындықты иіс сезумен, 3D кескіндермен толықтыруға болады. Педагогтар оны көрнекілік принципін жүзеге асырудың құралы деп санайды.

2. Мультимедиялық технологиялардың оқытудағы артықшылықтары мен кемшіліктері

Оқыту үдерісінде мультимедиялық технологияларды қолданудың екі стратегиясы бар. Біріншісі – мультимедиялық құралдарды оқытудың дәстүрлі тәсілдерін толықтыру және оқу процесінің қарқындылығын арттыру үшін пайдалану. Екіншісі – мультимедиялық ресурстарды оқыту формалары мен әдістерін, сондай-ақ білім берудің мазмұнын жаңартуға жол ашатын экстенсивті тәсіл ретінде қолдану.

Мультимедиялық технологиялардың білім беру үдерісінде бірқатар артықшылықтары бар, олардың бастысы оқу процесін жеңілдету мен оқушының оқу материалын жақсы түсінуіне ықпал ету болып табылады.

1-кесте

1.	Оқушының қызығушылығын арттыру:	Мультимедиялық құралдар оқушыларға оқу материалын түрлі жолдармен ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл оқу процесіне қызығушылықты арттырып, оқушыларды белсенді қатысуға ынталандырады.
2.	Күрделі ақпаратты жеңіл жеткізу:	Күрделі ұғымдарды бейнелер, диаграммалар, анимациялар арқылы көрсету білімнің тереңірек әрі түсінікті болуына мүмкіндік береді.
3.	Оқушының түрлі сезім мүшелерін іске қосу:	Мультимедиялық технологиялар тыңдау, көру, сезіну сияқты түрлі сезімдерді пайдалана отырып, білімді қабылдау процесін жақсартады.
4.	Уақытты үнемдеу және тиімділік:	Мультимедиялық материалдарды қысқа уақытта көрсетуге болады, бұл оқушының уақытын үнемдейді әрі оқу материалын жылдам меңгеруге мүмкіндік береді.
5.	Интерактивтілік:	Мультимедиялық құралдар оқушы мен мұғалім арасында екіжақты қарым-қатынасты қамтамасыз етіп, оқыту үдерісін тиімді етеді.

Білім беру жүйесінде мультимедиялық технологияларды пайдалану оқыту тәсілдерін түбегейлі өзгертті. Бұл технологиялар дәстүрлі оқыту әдістерін жаңартып, тиімді құралдар мен әдістерді ұсынады.

Жоғары және орта оқу орындарында оқытушылар интерактивті тақта, PowerPoint презентациясы, анимация және видеоматериалдарды пайдалана отырып, дәрістерді қызықты әрі түсінікті етеді. Студенттерге қосымша ақпарат алу үшін онлайн платформалар мен интернет ресурстары қолжетімді. Қашықтан білім беруде мультимедиялық құралдардың маңызы зор. Вебинарлар, онлайн сабақтар мен бейне дәрістер студенттерге өздігінен білім алуға жол ашады.

Мультимедиялық құралдар тіл үйренуде таптырмас көмекші. Аудио және визуалды материалдар арқылы оқушылар грамматикалық ережелер мен жаңа сөздерді оңай меңгереді. Сонымен қатар, мультимедиялық құралдар ғылыми зерттеулер мен тәжірибелерді көрсету үшін қолданылады. Зерттеу қорытындыларын интерактивті түрде ұсыну немесе зертханалық тәжірибелерді бейнелеу мүмкіндігі бар.

Әрине, мультимедиялық технологиялардың да кемшіліктері бар. Олардың кейбірі:

1. *Техникалық қиындықтар*: Жаңа технологияларды қолдану үшін арнайы жабдықтар мен бағдарламалар қажет. Бұл құралдарды сатып алу мен қолдану үшін мектептер мен университеттерге қосымша қаржы қажет.

2. *Жаңа білім мен дағдыларды талап етеді*: Мұғалімдер мен оқушылар мультимедиялық құралдарды тиімді пайдалану үшін арнайы дайындықтан өтуі керек.

3. *Оқу процесінің автоматтандырылуы*: Технологияларға тым көп тәуелділік оқыту сапасының төмендеуіне әкелуі мүмкін. Қолданылатын құралдар мен әдістер оқушының шығармашылық қабілеттерін дамытуға кедергі келтірмеуі керек.

Қазіргі білім беру жүйесінде мультимедиялық технологиялардың алар орны ерекше. Олар сабақты қызықты әрі көрнекі етіп, оқушының білімін толықтыруға септігін тигізеді. Дегенмен, бұл технологияларды енгізу барысында бірқатар қиындықтар кездеседі. Осы кедергілерді ескере отырып, мультимедиялық құралдарды тиімді қолдану білім беру сапасын арттырудың маңызды факторы болып табылады.

Оқытудағы мультимедияның басты мәселесі – техникалық базаның жетіспеушілігі. Көптеген мектептерде керекті құрал-жабдықтардың жоқтығы немесе сапасының нашарлығы сабақты толыққанды мультимедиялық форматта өткізуге мүмкіндік бермейді. Әсіресе, ауылдық жерлерде интернетке қол жеткізу қиындық тудырады.

Екінші мәселе – мұғалімдердің біліктілігінің төмендігі. Көптеген ұстаздар мультимедиялық құралдарды қалай қолдану керектігін білмейді немесе уақыты

жоқ. Бұл жағдай сабақтың сапасына әсер етеді. Сондықтан, мұғалімдерді оқыту мен қолдау өте маңызды.

Психологиялық кедергілер де бар. Оқушылар мен мұғалімдер жаңа технологияларды қабылдауға дайын болмауы мүмкін. Бұл бейімделу үшін уақыт пен ынталандыруды қажет етеді.

Осы мәселелерді шешу үшін мультимедиялық ресурстарды жүйелі түрде енгізу керек. Яғни, технологияларды кешенді түрде енгізіп, барлық деңгейде қолайлы жағдай жасау қажет. Бұл білім беру процесін жақсартуға мүмкіндік береді.

3. Мультимедиялық технологиялардың мүмкіндіктері мен жетістіктері.

Мультимедиялық құралдарды қолдану белгілі бір оқыту жүйесінің мазмұны мен әдістеріне сәйкес келгенде ғана нәтижелі болады. Оқыту әдістемелері мен мультимедиялық технологиялардың арасындағы байланыс әрқашан бірдей бола бермейді. Мысалы, бір мультимедиялық құрал бірнеше оқыту тәсілін қамтуы мүмкін, ал бір оқыту әдісі бірнеше мультимедиялық кешенді пайдалануды қажет етуі ықтимал.

Қазіргі заманғы мультимедиа технологиялары оқиғалардың өзгеруін, қозғалысын көрсетуге және оқу материалының көлемін белгілі бір жүйелілікпен ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл жағдай жаңа оқыту әдістерін енгізуді талап етеді.

Оқыту процесінде кездесетін мәселелер мен оны тиімді шешудегі мультимедиялық технологиялардың мүмкіндіктері мен жетістіктерін 2-ші кестедегідей бөліп көрсетуге болады.

2-кесте

№	Оқыту процесінде кездесетін қиындықтар	Мультимедиялық технологиялардың оқыту тиімділігін арттыру мүмкіндіктері	Мультимедиялық технологияларды пайдаланудағы жетістіктер
1.	Объективті күрделі материалдарды оқыту	Оқу материалын бөлшектеп ұсыну	Студенттер мен оқушылардың оқу материалына қызығушылығы артады
2.	Түсінік-ұғымдардың абстрактылығы, жалпылау, салыстыру, орнықтыру қажеттілігі	Нақты ұғым қалыптастыру, салыстыру, жалпылау кезіндегі иллюстрациялау	Нақтыдан абстракцияға, жекеден жалпыға ауысу жеңілдігі

3.	Эксперимент жасаудың күрделілігі	Зертханалық дәрісханаларда өткізуге мүмкін емес тәжірибелерді демонстрациялау	Зертханалардағы құрал-жабдықтардың жеткіліксіздік мәселесін біршама шешу
4.	Құбылыс, процестер механизмін динамикада көрсету	Құбылыстар мен процестерді модельдеу, динамикада көрсету	Құбылыстар мен процестердің табиғатын ашып көрсету
5.	Тез немесе жай өтетін процестерді оқыту	Бейнепроекциялық құрылғылар көмегімен табиғаттағы процестердің жүруін бақылау	Құбылыстар мен процестерді оқыту кезінде уақытты тиімді пайдалану
6.	Объектінің көрінбейтін бөлігінде өтетін микропроцестерді бақылау, түсіндіру	Коммуникациялық құрылғылар, Web-камералар мүмкіндіктерін пайдалану	Бақылау кеңістігінің шекарасын үлкейту
7.	Негізгі заңдылықтар мен құбылыстарды техникада қолданудың көпсалалығы	Табиғаттағы заңдылықтардың техникада қолданылу аясымен танысу	Заңдылықтар мен құбылыстардың сипатын бейнематериалдармен түсіндіру

Оқыту үдерісіне мультимедиялық технологияларды интеграциялау білім беру саласындағы көптеген мәселелерді шешуге және оқытудың нәтижелілігін арттыруға жол ашады. Оқу барысында туындайтын қиындықтар, атап айтқанда, студенттердің ынтасының төмендігі, мәліметтерді қабылдау деңгейіндегі айырмашылықтар және мұғалімдердің технологияны тиімді пайдалану дағдыларының жеткіліксіздігі мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы шешімін табады. Бұл технологиялар сабақтарды көрнекі, тартымды және интерактивті етуге мүмкіндік береді, осылайша студенттердің білімді тез және оңай меңгеруіне ықпал етеді.

Мультимедиялық құралдарды қолдану студенттердің белсенділігін арттырып, олардың сабаққа деген қызығушылығын оятады. Сонымен қатар, оқыту процесінде интерактивті әдістерді пайдалану арқылы студенттердің ақпаратты есте сақтау қабілеті артады. Бұл технологиялар оқу материалдарын тиімді әрі түсінікті түрде ұсынуға, оқыту бағдарламасын әр студенттің жеке қажеттіліктеріне сай құруға мүмкіндік береді.

Мультимедиялық технологияларды енгізу нәтижесінде білім беруде айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізуге болады. Сабақтардың сапасы артып, студенттердің үлгерімі жақсарады, білім беру процесі қазіргі заман

талаптарына сай жаңғыртылады. Қорыта келгенде, мультимедиялық технологиялар білім беруді жаңартудағы маңызды құрал ретінде білім берудің сапасын арттыруға және білім беру жүйесін тиімді етуге зор үлес қосады.

Қорытынды

Оқыту үдерісінің іргетасында жатқан аса маңызды қағидалардың бірі – көрнекілік принципі. Бұл принцип дидактикадағы көне және маңыздылардың бірі болып табылады, себебі оқытудың нәтижелілігі оқу материалын қабылдау және өңдеу кезінде сезім мүшелерінің белсенді қатысуымен тікелей байланысты. Көрнекілік принципінің іске асуы көбінесе дидактикалық материалдардың сапасына, техникалық құралдардың тиімділігіне және мұғалімнің оларды қолдану шеберлігіне тәуелді.

Қазіргі заманғы мультимедиялық әдістер оқу процесінде ақпаратты қабылдаудың психологиялық аспектілерін ескере отырып, кең мүмкіндіктер ұсынады. Қазіргі балалар ақпаратты кітаптардан гөрі компьютерден іздеуге бейім. Биология курсына жаңа ақпараттық технологияларды қолдану оқушылардың ынтасын арттырып, білім деңгейін көтереді.

Мультимедиялық технологияларды қолданудың артықшылығы – іс-әрекеттің жаңалығына және компьютермен жұмыс істеуге деген қызығушылыққа байланысты білім сапасының артуы. Биология сабағында компьютерді пайдалану – оқушылардың белсенді жұмысын ұйымдастырудың, сабақтарды көрнекі әрі қызықты етудің жаңа тәсілі. Компьютерлік жүйелерді қолдану арқылы өтетін сабақтар мұғалімді алмастырмайды, керісінше, оқушымен қарым-қатынасты мазмұнды, жеке және белсенді етеді. Биологиялық материалды берудің ең тиімді формасы – мультимедиялық презентациялар. Оларды тақырыпты зерделеудің кез келген кезеңінде қолдануға болады. Презентация мұғалімге шығармашылықты көрсетуге және сабаққа формалды көзқарастан аулақ болуға мүмкіндік береді.

Мектеп жасында оқушылардың бәсекеге деген қажеттілігі жоғары болады, бұл танымдық қызығушылықты арттырады, материалды тереңдетіп оқуға итермелейді. Мұндай тапсырмаларды тек сабақта шешу мүмкін емес, себебі олар оқу сабақтарының қатаң шеңберіне сыймайтын формалар мен әдістерді талап етеді. Оларды жүзеге асыру формасы – ақпараттық технологиялармен біріктірілген сыныптан тыс жұмыстар.

Мультимедиялық технологиялар оқыту процесін байыта отырып, білімнің сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Бұл технологиялар оқушылардың қызығушылығын жоғарылатып, оқу материалын тереңірек меңгеруге жағдай жасайды. Дегенмен, мультимедиялық құралдарды тиімді пайдалану үшін мұғалімдер мен оқушылардың жоғары дайындық деңгейі қажет. Білім беру жүйесінің дамуында мультимедиялық технологиялардың рөлі алдағы уақытта тек арта түсетіні сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бейсенбаева, А. Мультимедиялық технологиялардың оқыту процесіндегі орны. Алматы: ҚазМУ баспасы, 2021.
2. Көшенова, М. Оқытудың жаңа технологиялары: Мультимедиялық құралдарды қолдану тәжірибесі. Астана: Жоғары оқу орындары баспасы, 2020.
3. Базаров, Т. Мультимедиялық құралдардың білім беру жүйесіндегі ықпалы. Алматы: Білім, 2019.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ

Арсланбек Н.М.

Научный руководитель: Атаева Г.М.

В статье рассматриваются применение и эффективность мультимедийных технологий в сфере образования. Мультимедийные средства позволяют сделать учебный процесс более интересным и эффективным, повышая активность обучающихся. В статье описаны виды мультимедийных технологий, включая аудио, видеоконтент, интерактивные презентации и средства виртуальной реальности. Также рассмотрены возможности их применения в школах и университетах, в дистанционном обучении, при изучении языков и в научных исследованиях. Отмечены преимущества мультимедийных средств, облегчающих учебный процесс, а также некоторые их недостатки. В заключении подчеркивается важная роль мультимедийных технологий в образовании и их дальнейшее развитие в будущем.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, образование, интерактивные средства, дистанционное обучение, виртуальная реальность, активность учащихся, учебный процесс, аудио- и видеоконтент, методика обучения, преимущества технологий, эффективность.

OPPORTUNITIES OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Arslanbek N.M.

Scientific supervisor: Ataeva G.M.

The article examines the application and effectiveness of multimedia technologies in education. Multimedia tools make the learning process more engaging and effective, increasing students' activity and involvement. The article describes various types of multimedia technologies, including audio, video content, interactive presentations, and virtual reality tools. It also discusses the possibilities of their use in schools and universities, in distance learning, in language learning, and in scientific research. The advantages of multimedia tools that facilitate the learning process, as well as some of their disadvantages, are highlighted. In conclusion, the important role of multimedia technologies in education and their growing significance in the future is emphasized.

Keywords: multimedia technologies, education, interactive tools, distance learning, virtual reality, student engagement, learning process, audio and video content, teaching methodology, technological advantages, effectiveness.

REFERENCES

1. Beisenbayeva, A. (2021). *The Role of Multimedia Technologies in the Learning Process*. Almaty: KazMU Publishing House.
2. Koshenova, M. (2020). *New Teaching Technologies: The Experience of Using Multimedia Tools*. Astana: Higher Education Publishing House.
3. Bazarov, T. (2019). *The Impact of Multimedia Tools on the Education System*. Almaty: Bilim.