УДК 378.3

Сияев Т. М., Чекирова Г. К.
Сияев Таштанбек Моңолдорович – п.и.д., профессор,
С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университети
Чекирова Гульмира Кожобековна – п.и.к., доцент,
С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университети

АРАЛЫКТАН ОКУТУУДА КОМПЬЮТЕРДИК ТЕХНОЛОГИЯНЫ КОЛДОНУУНУН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Аннотация: *Макалада аралыктан окутууда колдонуу үчүн компьютердик технологиялардын, графикалык редакторлордун мүмкүнчүлүктөрү каралган.*

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности компьютерной техники и графических редакторов для использования в дистанционном обучении.*

Abstract. *The article discusses the capabilities of computer technology and graphic editors for use in distance learning.*

Түйүндүү сөздөр: *окуу процесси, аралыктан окутуу, видеосабактар, компьютердик технология, графикалык редактор, мобилдик тиркемелер.*

Бүткүл дүйнө боюнча масштабдуу орун алган коронавирус (COVID-19) пандемиясы күнүмдүк жашоонун көптөгөн аспектилерине олуттуу түзөтүүлөрдү киргизди. Социалдык институттар жана мекемелер түзүлгөн кырдаалга ыңгайлаша башташты. Билим берүү тармагында дистанттык окутууда окутуучулар жана окуучулар туш болгон көйгөйлөр ачыкка чыкты. Ошол эле учурда, билим берүү тутумдарын өзгөртүү жана өркүндөтүү үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөр түзүлдү.

Экстремалдык шарттарда аралыктан окутуудагы билим берүү процессинин негизги мазмуну болуп маалыматтык технологиялардын жетишкендиктерине негизделген дистанттык окутуунун концепциясын жана методикасын иштеп чыгуу, электрондук курстардын сценарийин түзүү, курстун динамикалык элементинин, окуу материалдарын визуалдаштыруунун натыйжалуу моделдерин иштеп чыгуу жана ишке ашыруу болуп саналат. Аралыктан окутууда компьютердик технологиялардын болгон мүмкүнчүлүгүн колдонулат жана алар сабкаты кызыктуу өтүүгө мүмкүнчүлүк түзөт.

Бүгүнкү күндө, компьютердик технология адам жашоосунун дээрлик бардык чөйрөлөрүндө колдонулат. Ар бир адам күн сайын мобилдик байланышта болот. Мектепке чейинки курактагы баладан тартып улгайган адамга чейин, жок дегенде бирден уюлдук телефон колдонушат. Көпчүлүк мектептер класста гаджеттерди (смартфон, планшет) колдонууга тыюу салышат.[2] Бирок, смартфон жана планшет Интернетке кирүү жана маалыматтарды иштетүү тиркемелери менен жабдылган компьютерлер болуп эсептелинет жана аралыктан окутуунун негизги каражаттары.

Аралыктан окутууда ушул технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланып окуу – методикалык колдонмолорду, мобилдик тиркемелерди, видео-сабактарды иштеп чыгуу актуалдуу илимий дагы, практикалык дагы маселе болуп эсептелет. Мисалы, смартфонду физиканы окутууда секундомер, метроном, үн чыгаргыч сыяктуу физикалык шаймандар катары, үй тапшырмасын же демонстрациялык экспериментти чагылдыруу үчүн фото же видео камера катары, окуучулардын билимин текшерүү үчүн окуунун ар кандай баскычтарында ыкчам башкаруунун куралы катары колдонсо болот. Айрым смартфондор датчиктер менен жабдылган айлана-чөйрөнүн температурасынын жана нымдуулугунун деңгээлин аныктоо үчүн; жарыктын интенсивдүүлүгүн өлчөө; смартфондун кыймылын көзөмөлдөө жана колдонуучу жасаган кадамдардын санын эсептөө үчүн акселерометр; смартфондун ээсинин жайгашкан жериндеги атмосфералык басымды өлчөө жана деңиз деңгээлинен бийиктигин аныктоо үчүн барометр катары колдонсо болот.

Мугалимде физиканы окутууну заманбап технологияны колдонуп уюштуруу мүмкүнчүлүктөрү көп, бул аны окуучулар үчүн мурда абдан таатал жана түшүнүксүз материалдарды кызыктуу жана жагымдуу кыла алат. Азыркы күндө мугалим маалыматтын бирден-бир булагы болбой калгандыктан, анын окуу процессиндеги ролу өзгөрүлүүдө. Коомдун талаптарына туура келген мугалим окуучуларда окуу-таанып билүү иш-аракетинин өнүгүшүнө, ошондой эле негизги компетенттүүлүктүн калыптанышына жана өнүгүшүнө өбөлгө түзө турган педагогикалык жана маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдоно билиши керек. Компьютердик технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланып электрондук окуу каражаттарын окуутуу процессине кенири колдонууга мүмкүнчүлүк бар.

Физикалык кубулуштарды элестетүү, башкача айтканда визуализация - бул окуучунун кичинекей кезинен баштап, анын өнүгүүсүнүн табигый, баштапкы негизи фундаменти болуп саналат. Демек, мейкиндиктик элестетүү технология, архитектура жаатында гана эмес, илим, билим берүү, бизнес жана банк тармагындагы кесиптик ишмердүүлүктүн негизги компоненти болуп саналат. Билим берүү чөйрөсүндө компьютердик графиканын ролу жогорулоодо, ар кандай маалыматты визуалдаштыруунун жалпы тенденциясын эске алуу менен иллюстрациялык жана ишкердик графиканын предметтик чөйрөсү кеңейүүдө. Берилген маалыматтын көрүү деңгээлинин жогорулашы алдыңкы планга чыгат. Байланыш тутумунда визуалдык канал өзгөчө орунду ээлейт. Визуалдаштыруу көпчүлүк учурда компьютердик графика аркылуу ишке ашырылат.

Компьютердик графика - бул компьютердик техниканы жана программалык камсыздоону колдонуп, ар кандай сүрөттөрдү, чиймелерди жана схемаларды жаратуу, аларды монитордун экранына чыгаруу жана андан кийин файлга сактоо же принтерге басып чыгаруу боюнча заманбап технологиялардын бири. Компьютердик графикасыз компьютерди гана эмес, катардагы, толугу менен материалдык дүйнөнү элестетүү мүмкүн эмес. Маалыматтарды визуалдаштыруу адам ишмердүүлүгүнүн ар кандай тармактарында колдонулат. Мисалы, медицинаны (компьютердик томография), илимий изилдөөлөрдү (заттын структурасын, вектордук талааларды жана башка маалыматтарды визуалдаштыруу), кездемелерди жана кийимдерди моделдөө ж.б.

Компьютердик графика имиджин түзүү методуна жараша адатта растрдык, вектордук жана фракталдык болуп бөлүнөт. Компьютердик графиканын колдонмолору ар түрдүү багытта болот. Ар бир багыт үчүн атайын программалар түзүлөт, ал графикалык программалар же графикалык пакет деп аталат. Максаты катары - илимий изилдөө объектилерин визуалдаштыруу, эсептөө натыйжаларын графикалык иштетүү; алардын натыйжаларын визуалдык көрсөтүү менен эсептөө тажрыйбаларын жүргүзүү белгиленет.

Программалык жабдуулар рыногунда кеңири колдонулуучу графикалык редакторлор: Adobe Photoshop, Corel Draw, Adobe Illustrator, Scratch, Animaker, Bandicam, InShot, KineMaster жана башакалар. Графикалык редакторлор видеосабактарды, анимациялык теиркемелерди иштеп чыгуугу мүмкүнчүлүктөргө ээ.

Adobe Photoshop - Adobe Systems тарабынан иштелип чыккан жана таратылган көп функционалдуу графикалык редактор. Ал негизинен растрдык карталар менен иштейт, бирок вектордук шаймандар бар. Adobe Photoshop - сүрөттөрдү жөндөп, оңдоп, фигураларды өзгөртүп, GIF анимацияларын сактап, катмарларды жана эффекттерди колдонсо болот. Бул функциялар сүрөттөрдү трансформациялоону, клондоону, өркүндөтүүнү, ар кандай чыпкаларды колдонуп, түстүү жана сатыктагы сүрөттөрдү жаратат.

Adobe Photoshop программасынын негизги өзгөчөлүктөрү - Adobe Photoshop программасынын лицензияланган версиясында жогорку сапаттагы сүрөттөрдү жаратуу үчүн көптөгөн функциялар иштелгени менен мүнөздөлүнөт.

Scratch программасын үйрөнүү, чыгармачылыгын өркүндөтүү, оюндарды жана интерактивдүү анимацияларды түзүү, ошондой эле бири-бири менен баарлашуу, бири-биринин долбоорлорун изилдөө үчүн колдонулат. Бул дүйнө таануу жана билим алуу процесси курак менен чектелбестен, чексиз экендигин билдирет.

CDR файл форматы - вектордук сүрөттү же растрдык сүрөттү камтыйт. Бул файл форматы Corel тарабынан өзүнүн программалык өнүмдөрүндө колдонуу үчүн иштелип чыккан. Corel Draw ыкчам басып чыгарууда, айрыкча полиграфияда кесүүнү колдонгон жарнамалык компанияларда, ылдамдыгы боюнча эң жакшы натыйжаларды көрсөтөт жана принтер үчүн алмаштыргыс курал болуп саналат.

Adobe Illustrator вектордук графикалык редактор катары иштелип чыккан, программа түс жана текстти башкаруу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болгон сүрөт тартуу жана жайгаштыруу куралдарынын кеңири спектрине ээ. Adobe Illustrator - вектордук графикалык редактор Adobe Systems тарабынан иштелип чыккан. Бул багытта Adobe Illustrator эң популярдуу Photoshop программасынан кийинки экинчи программа болуп саналат. Анын негизги иллюстрацияларды, лаконикалык сүрөттөрдү түзүү болуп саналат. Иллюстратор бир эле аталыштагы кесиптин өкүлдөрүнө гана эмес, ошондой эле ар кандай адистердин арасында кыйла кеңири чөйрөсүнө керек.

Animaker жогорку сапаттагы анимацияларды түзүүнүн жөнөкөй колдоно турган сапаттуу анимацияларды жана интерактивдүү видеолорду жаратууга жардам берет.

Анимейкер анимацияларды жаратуу үчүн элементтерди сүйрөп түшүрүп гана койбостон, анимациялык элементтердин кеңири китепканасына ээ. Мындай элементтердин ар бири өзүнүн визуалдык эффектине жана кыймылдуу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ, бул алдын-ала даярдыксыз жана тажрыйбасыз жогорку сапаттагы анимацияны жаратууга мүмкүндүк берет.

Bandicam - мыкты экран жазгыч, оюн жана видео жазгыч. Bandicam - бул компьютердин экранында болуп жаткан окуялардын бардыгын жогорку сапаттагы видео форматында жаздырып ала турган, компактуу Windows экран жазгычы графика технологиясын колдонуп, экрандын белгилүү бир бөлүгүн же оюнду жаздырса болот. Bandicam оюндарды жогорку кысуу коэффициенти менен жазууга, сапатын түпнускага жакын сактоого жана ушул сыяктуу функциялары бар башка жазуу функцияларына караганда жогорку көрсөткүчтөрдү камсыз кылууга жардам берет.

Ошондой эле биздин жашообузда актуалдуу ролду ойногон уюлдук телефон аркылуу да фотошоп, видеомонтаж жазаса да болот. Мобилдик видеону түзөтүүчү колдонмолордун эң жакшы жери - бул кызыккандардан тартып, адистерге чейин баарынын муктаждыктарын канааттандыра алат. Алардын айрымдары жасалма интеллектти колдонуп, видеолорду автоматтык түрдө түзсө, башкалары процессти толугу менен көзөмөлдөп турушат. Бул тиркемелерди баштоо үчүн кесиптик тажрыйбанын деле кереги жок.

InShot телефон видео редактору ар кандай видеолорду сүрөттөрдү бир видеого "түзөтүүгө" мүмкүнчүлүк берет жана музыканы текстти стикерлерди видео ырааты менен ыңгайлуу синхрондоштурат.

InShot ошондой эле коллаж, текст, эффекттер, быйтыкчалар менен кесипкөй сүрөт редактору. Негизги функциялары:

- Көпчүлүк форматтарды колдойт: MP4, MOV, AVI, FLV, 3GP ж.б.
- Эффекттер менен видеону түзөтүү. Популярдуу влогинг жасоочу жана видео чыгаруучу.
- Video кесүү. Видео редактордун жардамы менен видеолорду узундугун берсе болот.
- Ар кандай сегменттерди бириктирип, видеону түзөтүү. Видеону жана сүрөттү айкалыштыруу.
- Видеону айландыруу / которуу.

Бул колдонмо визуалдык контенттин бардык муктаждыктарын - көздүн жоосун алган сүрөт коллаждарын түзүүдөн баштап, жогорку сапаттагы видеолорго чейин кам көрөт. Колдонууга оңой интерфейс видеолорду айландырып, буруп, ал тургай фонду өзгөртөт.

KineMaster Айкалыштыруу же тескерисинче - видеолорду бөлүү, кошумча сүрөттөрдү же музыканы кошуу же даяр темаларды, анимацияларды жана башка визуалдык жана үн эффекттерин колдонуу мүмкүнчүлүгү бар видеону түзөтүү программасы. Программа видео менен кесиптик сапатта - Full HD форматында mp4 же MPEG-4 форматында жана башка сапат-

тарда дагы иштөөгө болот. KineMaster - бул Android колдонуучулары үчүн жеткиликтүү видео оңдоочу колдонмолордун бири.

Эгерде компьютерлер жок болсо, азыркы дүйнө кандай болмок? Азыраак маалыматты билип, алыс аралыкка байланышуу кыйыныраак болмок, түстүү тасмаларды, кызыктуу оюндарды жаратууга мүмкүнчүлүктөр аз болмок. Компьютерлер бизге алыстан окуп, тажрыйба алмашуу мүмкүнчүлүгүн берет. Компьютерлер адамга ар кандай тармактарда - курулушта, медицинада, транспортто, илимий иш-аракеттерде жана башка көптөгөн тармактарда жардам берет. Адамга ар кандай тиркемелерди, гаджет сайттарын колдонуу ыңгайлуу, бирок баарынын кандай иштээрин түшүнүү алда канча кызыктуу.

Компьютердик технологияларды, смартфонду окуу куралы катары колдонуу өспүрүмдүн таанып билүү кызыгуусун активдештирип, критикалык ой жүгүртүүсүнүн өнүгүшүнө жана маалыматтык жана санариптик компетенттүүлүктүн калыптанышына өбөлгө түзөт.

С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинде графикалык редакторлордун, Google Form, Google сайт, Google ClassRoom ж.б компьютердик программаларды колдонуп физика жана математика сабактары боюнча видеосабактар, веб-квесттер, электрондук тесттер, мобилдик тиркемелер аралыктан окутуу үчүн иштелип чыкты жана окуу процессинде киргизилүүдө.

Пайдаланылган адабияттардын тизмеси

1. Мамбетакунов Э.М. Физиканы окутуу теориясы жана практикасы.// Монография./ Бишкек. 2004. 52 б.

2. Черанёва Алёна Игоревна, Информационная карта проекта «Смартфон – физике помощник!» Бисерово. 2019 г.

3. Котляров, В. А. Использование современного оборудования для реализации принципа политехнизма в учебном процессе / В. А. Котляров, Д. А. Кормачев // Физика в школе. – 2010. – № 6. – С. 55–59.